

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора  
№78 –ОД от 12.02.2021

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА - ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ЭЛЕКТРОННЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МУЛЬТИПЛЕКСНЫЕ  
СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ» (С УЧЕТОМ СТАНДАРТА  
ВОРЛДСКИЛЛС ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМОНТ И  
ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»»**

г. Красноярск,  
2021

## **1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых 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 повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции</b>
1	Диагностика систем управления двигателем
2	Электронные и электрические системы
3	Применение диагностического оборудования в профессиональной деятельности

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
- профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля » (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н);
- 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 профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя):

- в организации: слесарь по ремонту автомобилей;
- вид деятельности самозанятого: автосервис;
- работа в качестве индивидуального предпринимателя: автосервис, автотехцентр, автотехпомощь.

## 2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

### ***Знать:***

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническая терминология, относящейся к данной профессии;
- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;
- стандарты, требуемые при обслуживании клиента;
- механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей;
- гибридные автомобильные системы;
- системы наддува, выброса и выхлопа;
- электрические и электронные кузовные системы;
- системы торможения и динамической стабилизации;
- системы подвески и рулевого управления;
- системы трансмиссии;
- системы вентиляции и кондиционирования;
- электронная аппаратура (мультимедийные системы и т. п.);
- взаимосвязь и взаимовлияние всех систем автомобиля;
- способы обмена информацией между различными системами управления;
- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования
- варианты ремонта и замены;
- методы и порядок осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- последствия для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных;
- назначение, использование, материалов и химических средств, а также последствия их применения с точки зрения техники безопасности;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причинами и способами их предотвращения;
- применяемые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

### ***уметь:***

- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;
- взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;

- использовать стандартный набор коммуникационных технологий;
- заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;
- реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно;
- использовать оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;
- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности;
- осуществлять калибровку и применять все электрические измерительные приборы и оборудование в целях диагностики;
- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;
- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для выявления дефектов и диагностики неисправностей: систем электрозажигания, управления двигателем;
- правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости;
- рассматривать варианты ремонта и замены деталей и узлов систем;
- выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов;
- составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене;
- применять корректные процедуры установки запчастей;
- подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;
- подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
- планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
- выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
- чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;
- соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;
- восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.

### 3. Содержание программы

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

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

#### 3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего,	В том числе	Форма
---	----------------------	--------	-------------	-------

		час.	лекции	практич. и лаборатор занятия	промеж. и итог. контроль	контроля
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации.	6	6	-	-	
2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	6	-	-	
3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-	-	
4	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.	4	4	-	-	
5	Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.	2	-	2	-	
6	Модуль 6. Электрические и электронные системы.	22	6	14	2	Зачет
7	Модуль 7. Система управления двигателем.	24	6	16	2	Зачет
8	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	<b>ДЭ<sup>1</sup></b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего,	В том числе
---	----------------------	--------	-------------

<sup>1</sup> Демонстрационный экзамен по компетенции.

		ак. час	лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	контроля
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.	3	3	-	-	
1.2	Возможные траектории на рынке труда в соответствии с содержанием компетенции.	3	3	-	-	
<b>2.<sup>2</sup></b>	<b>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	
2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	1	1	-	-	
2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-	
2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	4	4	-	-	
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
3.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	
3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0,5	0,5	-	-	
3.3	Работа в качестве самозанятого	1	1	-	-	
<b>4.</b>	<b>Модуль 4. Требования охраны труда и техники</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-

<sup>2</sup> Занятия по темам 1.1. и 1.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования.

	<b>безопасности</b>					
4.1	Требования охраны труда и техники безопасности.	2	2	-	-	-
4.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.	2	2	-	-	-
<b>5.</b>	<b>Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
5.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией по модулям: - электрические и электронные системы; - система управления двигателем.	2	-	2	-	-
<b>6<sup>3</sup>.</b>	<b>Модуль 6. Электрические и электронные системы.</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
6.1	Электрооборудование автомобилей. Общие схемы электрооборудования автомобилей. Источники тока. Потребители тока.	4	4	-	-	-
6.2	Работа с технической документацией, информационными базами, электрическими схемами.	2	2	-	-	-
6.3	Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера.	4	-	4	-	-
6.4	Отработка практических навыков с измерительным/диагностическим оборудованием.	2	-	2	-	-
6.5	Диагностирование потребителей тока (приборов освещения), устранение неисправностей.	4	-	4	-	-
6.6	Диагностирование потребителей тока (приборов и систем комфорта), устранение	4	-	4	-	-

<sup>3</sup> При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.

	неисправностей.					
6.7	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>	2	-	-	2	Зачет
<b>7.</b>	<b>Модуль 7. Система управления двигателем.</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
7.1	Общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД).	3	3	-	-	-
7.2	Основы проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД).	3	3	-	-	-
7.3	Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом, снятие и построение осциллограмм.	2	-	2	-	-
7.4	Снятие осциллограммы напряжения вторичной цепи системы зажигания.	4	-	4	-	-
7.5	Проведение анализа состава отработавших газов по показаниям газоанализатора.	2	-	2	-	-
7.6	Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером.	4	-	4	-	-
7.7	Проведение анализа оперативных данных показателей диагностического сканера.	2	-	2	-	-
7.8	Устранение выявленных неисправностей.	2	-	2	-	-
7.9	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
<b>8.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
8.1	Демонстрационный экзамен	6			6	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	

### 3.3 Учебная программа

<sup>4</sup> В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.



## **Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации.**

*Тема 1.1. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Актуальное техническое описание по компетенции. Инфраструктурный лист компетенции. План застройки компетенции. Оценочная стратегия и технические особенности оценки. Критерии оценки. Схема выставления оценки.

*Тема 1.2 Возможные траектории на рынке труда в соответствии с содержанием компетенции.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Оценочная стратегия и технические особенности оценки. Критерии оценки. Схема выставления оценки.

## **Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере.**

*Тема 2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого в сфере обслуживания и ремонта легковых автомобилей.

*Тема 2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Актуальная ситуация на региональном рынке труда. Рентабельность профессиональной деятельности в регионе, спрос на специалистов в компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

*Тема 2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Автомобили с функцией автопилота. Работа датчиков, принцип работы системы-автопилот. Хед-ап-дисплеи (HUD). Примеры современных технологий.

## **Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.**

*Тема 3.1 Регистрация в качестве самозанятого.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Приемы регистрации статуса самозанятого через онлайн приложения. Сервис «Свое дело». Преимущества ведения деятельности, при официальной регистрации статуса самозанятого. Ответственность, при ведении деятельности без регистрации.

*Тема 3.2 Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан. Преимущества налогообложения для самозанятых.

*Тема 3.3 Работа в качестве самозанятого.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Критерии, определяющие самозанятость физического лица. Ограничения по видам деятельности.

В качестве вспомогательных материалов возможно использование следующих бесплатных онлайн-курсов:

- [Онлайн-курс «50 оттенков самозанятых» от Geekbrains](#)
- [Онлайн-курс «Про самозанятость» от Tinkoff Journal](#)

И аналогичные.

#### **Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.**

*Тема 4.1. Требования охраны труда и техники безопасности.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Инструкция по технике безопасности и охране труда.

*Тема 4.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Содержание инструктажа по ТБ и ОТ по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Средства индивидуальной защиты. Подготовка/проверка рабочего места в соответствии с требованиями компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

#### **Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.**

Практическое занятие. План проведения занятия.

Выполнение работ по:

- определению уровня знаний устройства автомобиля;
- определению навыков работы с электрооборудованием автомобиля;
- определению навыков работы с системой управления двигателем.

#### **Модуль 6. Электрические и электронные системы.**

*Тема 6.1. Электрооборудование автомобилей. Общие схемы электрооборудования автомобилей. Источники тока. Потребители тока.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Общие сведения об электрооборудовании автомобилей. Классификация электрооборудования. Источники и потребители тока. Возможные неисправности электрооборудования.

*Тема 6.2. Работа с технической документацией, информационными базами, электрическими схемами.*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Общие принципы работы с технической документацией по электрооборудованию автомобиля. Работа с таблицами, электрическими схемами. Информационные базы.

*Тема 6.3. Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Диагностика состояния аккумуляторной батареи.

Диагностика генератора.

Диагностика стартера.

Применение схем, технологической документации, при проведении диагностических работ.

*Тема 6.4. Отработка практических навыков с измерительным/диагностическим оборудованием.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Выбор необходимого измерительного/диагностического оборудования для проведения работ.

Проверка работоспособности оборудования.

Соблюдение правил ТБ.

*Тема 6.5. Диагностика потребителей тока (приборов освещения), устранение неисправностей.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Проведение диагностики элементов электрической цепи приборов освещения, при помощи мультиметра.

Поиск обрывов цепи.

Замена неисправных элементов.

Устранение выявленных неисправностей согласно техдокументации.

Проведение восстановления электроцепи.

Проведение работ с соблюдением норм ТБ.

*Тема 6.6. Диагностирование потребителей тока (приборов и систем комфорта), устранение неисправностей.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Проведение диагностики элементов электрической цепи приборов и систем комфорта, при помощи мультиметра.

Поиск обрывов цепи.

Замена неисправных элементов.

Устранение выявленных неисправностей согласно техдокументации.

Проведение восстановления электроцепи.

Проведение работ с соблюдением норм ТБ.

## **Модуль 7. Система управления двигателем.**

*Тема 7.1. Общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД).*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД). Классификация систем. Принцип работы систем управления двигателем (ЭСУД). Работа датчиков системы (ЭСУД). Возможные неисправности системы.

*Тема 7.2. Основы проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД).*

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия.

Диагностическое оборудование для проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД). Возможные причины возникновения отказов в работе датчиков ЭСУД. Оптимальный выбор диагностического оборудования для проведения диагностики.

*Тема 7.3. Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом, снятие и построение осциллограмм.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом.

Снятие и построение осциллограмм работы различных датчиков ЭСУД.

Принятие решения об исправности/неисправности проверяемых датчиков.

*Тема 7.4. Снятие осциллограммы напряжения вторичной цепи системы зажигания.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Снятие осциллограммы напряжения вторичной цепи системы зажигания.

Определение состояния катушек зажигания.

Определение состояния свечей зажигания.

Определение пробоев изоляции.

*Тема 7.5. Проведение анализа состава отработавших газов по показаниям газоанализатора.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Диагностирование двигателя по показаниям газоанализатора.

Проведение анализа состава отработавших газов.

Проведение анализа о работе двигателя.

*Тема 7.6. Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером.

Проведение анализа оперативных данных показаний диагностического сканера.

Принятие решения об эффективности работы ЭСУД.

Контрольная проверка работы ЭСУД, после замены неисправных элементов.

*Тема 7.7. Проведение анализа оперативных данных показателей диагностического сканера.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Проведение расшифровки оперативных данных показателей диагностического сканера.

Анализ оперативных данных.

Контрольная проверка работы ЭСУД, после замены неисправных элементов.

*Тема 7.8. Устранение выявленных неисправностей.*

Практическое занятие. План проведения занятия.

Замена неисправных элементов системы.

Соблюдение требований ТБ при замене.

Контрольная проверка работы ЭСУД, после замены неисправных элементов.

### **3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере
2 неделя	
	Итоговая аттестация
*-Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

### **4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

#### **4.1. Материально - технические условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом КОД ДЭ, используемого для проведения итоговой аттестации по программе.

#### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессий и навыков (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

#### 4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы  чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции  чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции  чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции  чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>[Преподаватели, участвующие в реализации программы]</i>			
2.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.<sup>5</sup>

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.1 «Короткие программы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0 - 6,67	6,68 – 13,35	13,36 -23,37	23.38 - 33,4

## 5. Составители программы

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными экспертами Ворлдскиллс Россия.

Приложение к дополнительной профессиональной  
программе повышения квалификации  
«Электронные и электрические мультимедийные системы автомобиля»  
с учетом стандарта Ворлдскиллс  
по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

## Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Компьютер,	1	-
		мультимедийны	1	
		й проектор,	1	
		экран,	1	
доска	1			
Практические занятия	Мастерские ЦО	Оборудование, оснащение рабочих мест,	Количество в соответствии с	Технические характеристики в соответствии с

<sup>5</sup> К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.

		включая автомобили, агрегаты (двигатель, коробка передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс.	инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс, необходимое для обеспечения всех модулей компетенции.	указанными в инфраструктурном листе по компетенции Ворлдскиллс.
Тестирование	Аудитория	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска	1 1 1 1	-
Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции.	Мастерские ЦО	Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты (двигатели, коробки передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом ДЭ компетенции Ворлдскиллс по КОД № 1.1	Количество определяется в соответствии с инфраструктурным листом ДЭ компетенции Ворлдскиллс по КОД № 1.1 «Короткие программы», учитывая возможное количество постов ЦО. Минимальное количество постов 2.	Технические характеристики в соответствии с указанными в инфраструктурном листе по компетенции Ворлдскиллс.

		«Короткие программы».		
--	--	-----------------------	--	--

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Рабочее место слушателя (стол/стул), компьютер, при имеющейся возможности ЦО.	1	-
Практические занятия	Мастерские ЦО	Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты (двигатель, коробка передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс.	Количество в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс, необходимое для обеспечения всех модулей компетенции.	Технические характеристики в соответствии с указанными в инфраструктурном листе по компетенции Ворлдскиллс.
Тестирование	Аудитория	Рабочее место слушателя (стол/стул), компьютер, при имеющейся возможности ЦО.	1	-



<p>Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции.</p>	<p>Мастерские ЦО</p>	<p>Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты (двигатели, коробки передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом ДЭ компетенции Ворлдскиллс по КОД № 1.1 «Короткие программы».</p>	<p>Количество определяется в соответствии с инфраструктурным листом ДЭ компетенции Ворлдскиллс по КОД №1.1 «Короткие программы», учитывая возможное количество постов ЦО. Минимальное количество постов 2.</p>	<p>Технические характеристики в соответствии с указанными в инфраструктурном листе по компетенции Ворлдскиллс.</p>
---	----------------------	--	--	--