

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

400002 г. Волгоград, ул. Тимирязева, 5 телефон: (8442)23-04-41 <http://www.volgtehkol.ru/>

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Волгоградский
технический колледж»

В.А. Кантур

«15» августа 2021 г.



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Технический контроль и диагностика автотранспортных средств
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Обслуживание грузовой техники»

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Технический контроль и диагностика автотранспортных средств
(с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание
грузовой техники»)»**

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 «Обслуживание грузовой техники».

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 «Обслуживание грузовой техники».

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Осуществление контроля технического состояния автотранспортных средств и прицепов перед выездом, возвращающихся на места стоянок с линии, после технического обслуживания и ремонта.
2	Определение технического состояния автотранспортных средств по внешним проявлениям неисправностей и по результатам проверки их параметров и признаков неисправностей.
3	Применение нормативных актов транспортного и трудового законодательства в профессиональной деятельности.
4	Применение нормативных актов по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.
5	Организация безопасных условий труда при выполнении трудовых функций.

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники»;

- профессиональным стандартом «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре» (утвержден приказом Минтруда России от 23 марта 2015 г. № 187н);

– Приказом Минтранса России от 28.09.2015 №287 «Об утверждении Проффессиональных и квалификационных требований к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.12.2015 №40032).

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе: Контролер технического состояния автотранспортных средств организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Программа рекомендуется к освоению лицами, имеющими среднее профессиональное и (или) высшее образование по следующим профессиям/специальностям/направлениям подготовки: 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.03.01 Технология транспортных процессов, 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 23.04.01 Технология транспортных процессов, 23.04.02 Наземные транспортно технологические комплексы, 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 23.05.02 Транспортные средства специального назначения.

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:

- Историю, современное состояние и перспективы развития движения WSI и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»);
- Спецификацию стандарта компетенции «Обслуживание грузовой техники» (WorldSkillsStandardsSpecifications)
- Порядок взаимодействия с налоговыми органами в качестве самозанятого
- Меры, необходимые для сохранения здоровья и рабочего пространства в безопасности.
- Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- Основы транспортного и трудового законодательства
- Нормативные акты по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.
- Нормативные акты в области безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте.
- Правила применения 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 возникновения рисков, возникающих при выполнении поставленных задач и порядок их предотвращения.

- Важность содержания рабочего места в чистоте и порядке для здоровья и безопасности, и важность подготовки рабочего пространства для использования следующим специалистом.
- Порядок организации процесса технического обслуживания или ремонта а так же применения соответствующих решений относительно поставленных задач.
- Наиболее подходящие методы для выполнения каждого задания.
- Порядок применения технической информации в бумажном и электронном виде.
- Устройство, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и правила эксплуатации автотранспортных средств и прицепов;
- Электрическое оборудование пункта технического осмотра;
- Базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- Свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- Правила оформления технической и отчетной документации;
- Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- Технические требования, предъявляемые к транспортным средствам, возвратившимся с линии и после проведения ремонта их узлов и агрегатов;
- Устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;
- Устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- Особенности управления транспортными средствами различных производителей;
- Технологию проведения технического осмотра транспортных средств;
- Требования оперативно-постовых карт технического осмотра
- Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств;
- Устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем.

уметь:

- Применять документацию систем качества.
- Выполнять свои трудовые функции в соответствии с трудовым и транспортным законодательством
- Последовательно и добросовестно выполнять необходимые процедуры для защиты здоровья и обеспечения безопасности на рабочем месте.
- Использовать надлежащие средства индивидуальной защиты: участники постоянно должны носить защитную обувь и защиту органов зрения (очки с боковыми щитками), защиту органов слуха, средства защиты органов дыхания, защитные перчатки, либо перчатки для механиков (в зависимости от производимых работ).
- Правильно выбирать оборудование и использовать его в соответствии с инструкцией производителя. Применять материалы безопасно и по назначению.
- Утилизировать вещества и материалы без риска для окружающей среды.
- Предвидеть и предотвращать любые риски, связанные с заданиями.
- Подготавливать рабочее место к выполнению работ, обеспечить поддержание порядка с соблюдением мер техники безопасности, а так же подготавливать рабочее пространство для следующего специалиста.
- Организовывать процесс технического обслуживания и ремонта

соответствии с технической документацией.

- Использовать наиболее оптимальные методы для выполнения каждого задания.
- Выбирать актуальные источники технической информации, применимые к заданию.
- Прочитать, интерпретировать и применить полученную информацию для выполнения задания.
- Понимать и корректно использовать технический язык, относящийся к заданию.
- Демонстрировать понимание показаний различных типов диагностических измерительных приборов в обеих метрических системах.
- Демонстрировать понимание назначения и использования диагностических измерительных приборов.
- Выбирать, использовать и интерпретировать результаты показаний диагностических и измерительных приборов для осуществления диагностирования неисправностей в системе.
- Обнаруживать и диагностировать неисправность в системах или частях грузовых автомобилей.
- Использовать и применять результаты надлежащих методов диагностики и диагностического оборудования.
- Применять результаты диагностирования и производить соответствующие расчеты, для правильной идентификации и устранить неисправностей, связанных с заданием.
- Выбирать, грамотно использовать и хранить приборы для конкретного задания.
- Выполнять правильную последовательность действий, отвечающую требованиям производителя, для технического обслуживания и ремонта систем дизельных двигателей; гидравлических систем; пневматических систем; электрических и электронных систем; систем подвески; отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC).
- Предвидеть и уменьшать влияние выбранных процедур на остальные части систем.
- Оформлять техническую документацию по каждому заданию.

3. Содержание программы

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

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат ор. занятия	проме ж. и итог. контроль	

1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники». Разделы спецификации	2	2			
2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	2			
3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2			
4	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	2	2			
5	Модуль 5. Правовые основы организации трудовой деятельности контролера технического состояния автотранспортных средств.	5	4		1	Зачет
6	Модуль 6. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	2			2	Зачет
7	Модуль 7. Механика двигателя и измерения точности	24		22	2	Зачет
8	Модуль 8. Коробка передач грузового автомобиля	24	2	20	2	Зачет
9	Модуль 9. Электрооборудование и электрические системы грузового автомобиля	22	4	16	2	Зачет
10	Модуль 10. Система управления работой двигателя	18	4	12	2	Зачет
11	Модуль 11. Система рулевого управления и тормозная система	22	4	16	2	Зачет
12	Модуль 12. Отопление и кондиционирование	14	2	10	2	Зачет

13	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	5			5	ДЭ ¹
	ИТОГО:	144	28	96	20	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контрол я
			лекции	практич . и лаборат ор. занятия	промеж. и итог. кон троль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники». Разделы спецификации.</i>	2	2			
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.	2	2			
2²	<i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i>	2	2			
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	0,5	0,5			
2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.	0,5	0,5			

¹ Демонстрационный экзамен по компетенции

² Занятия по темам 2.1 и 2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

3	<i>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</i>	2	2			
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			
4	<i>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</i>	2	2			
4.1	Правила техники безопасности и охрана труда по компетенции «Обслуживание грузовой техники»	2	2			
5	<i>Модуль 5. Правовые основы организации трудовой деятельности контролера технического состояния автотранспортных средств</i>	4	3		1	
5.1	Основы организации технических осмотров, обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Положение о ТО и ремонте	1	1			
5.2	Требования к техническому состоянию автотранспортных средств. Контроль и поддержание требуемого уровня технического состояния автотранспортных средств.	2	2			
5.3	Промежуточный контроль	1			1	Зачет
6	<i>Модуль 6. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</i>	2			2	
6.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией					
6.2	Промежуточный контроль	2			2	Зачет

7 ³	Модуль 7. Механика двигателя и измерения точности	20	1	17	2	
7.1	Нормативные требования к двигателю и его системам. Методы проверки.	1	1			
7.2	Диагностирование, выявление неисправностей двигателя Камаз 740.10	1		1		
7.3	Демонтаж навесного оборудования и разборка двигателя Камаз 740.10	4		4		
7.4	Сборка двигателя Камаз 740.10	3		3		
7.5	Диагностирование, выявление неисправностей двигателя Камминс 680 isl	1		1		
7.6	Демонтаж навесного оборудования и разборка двигателя Камминс 680 isl	4		4		
7.7	Сборка двигателя Камминс 680 isl	4		4		
7.8	Промежуточный контроль ⁴	2			2	Зачет
8	Модуль 8. Коробка передач грузового автомобиля	24	2	20	2	
8.1	Устройство, принцип работы и виды современных коробок переключения передач грузовых автомобилей, ретардер.	2	2			
8.2	Устройство коробки передач Камаз 154, разборка-сборка.	5		5		
8.3	Выявление неисправностей коробки передач Камаз 154.	5		5		
8.4	Устройство коробки передач ZF-16	5		5		
8.5	Выявление неисправностей коробки передач ZF-16	5		5		
8.6	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
9	Модуль 3. Электрооборудование и электрические системы грузового автомобиля	22	2	18	2	
9.1	Системы зарядки, диагностика АКБ	4	2	2		

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

⁴ 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.

9.2	Внешние осветительные приборы	4		4		
9.3	Приборная панель, демонтаж	4		4		
9.4	Основные неисправности электрооборудования грузового автомобиля	4		4		
9.5	Использование диагностических приборов при проверке электрооборудования	4		4		
9.6	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
10	Модуль 10. Система управления работой двигателя	18	4	12	2	
10.1	Система управления дизельного двигателя. Основы работы с диагностическим оборудованием	4	1	3		
10.2	Система управления бензинового двигателя.	3	1	2		
10.3	Основные неисправности систем управления дизельных двигателей	3	1	2		
10.4	Токсичность отработавших газов автомобилей с бензиновыми и дизельными ДВС.	3	1	2		
10.5	Датчики и исполнительные механизмы.	3		3		
10.6	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
11	Модуль 11. Система рулевого управления и тормозная система	22	4	16	2	
11.1	Устройство и принцип работы тормозной системы.	4	2	2		
11.2	Техническое обслуживание и ремонт элементов тормозной системы.	4		4		
11.3	Диагностика пневматической системы	4		4		
11.4	Устройство и принцип работы рулевого управления грузового автомобиля	4	2	2		
11.5	Техническое обслуживание и ремонт элементов рулевого управления	4		4		
11.6	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
12	Модуль 12. Отопление и кондиционирование	14	2	10	2	

12.1	Устройство системы кондиционирования	3	1	2		
12.2	Диагностика системы кондиционирования	3		3		
12.3	Заправка кондиционера, типы заправочных станций	3		3		
12.4	Система отопления, устройство, основные неисправности	3	1	2		
12.5	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
13	Демонстрационный экзамен по компетенции	5			5	ДЭ
ИТОГО:		144	28	96	20	

3.3. Учебная программа

Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники». Разделы спецификации.

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

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Движение WSR, стандарты, техническое описание компетенции, порядок выполнения конкурсного задания, классификация грузовых автомобилей и тенденции развития.

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 занятие). Порядок взаимодействия с органами службы занятости населения региона.

Тема 2.2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Рынок труда региона в современных экономических условиях

Тема 2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Камаз 6282 Особенности конструкции. История создания, тенденция развития.

Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого

Тема 3.1. Регистрация в качестве самозанятого

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

Тема 3.3. Работа в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Работа самозанятого с чеками. Уплата налогов.

Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 4.1 Правила техники безопасности и охрана труда по компетенции «Обслуживание грузовой техники»

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Ознакомление с инструкцией по охране труда и техники безопасности в процессе выполнения заданий Техника безопасности при использовании диагностического оборудования.

Модуль 5. Правовые основы организации работы контролера технического состояния автотранспортных средств.

Тема 5.1 Основы организации технических осмотров, обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Положение о ТО и ремонте

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Основные понятия о техническом состоянии и работоспособности автотранспортных средств. Требования к автомобилям по показателям работоспособности и технического состояния.

Тема 5.2 Требования к техническому состоянию автотранспортных средств. Контроль и поддержание требуемого уровня технического состояния

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения» № 196-ФЗ от 10 декабря 1995 г.

Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения.

ГОСТ Р 52051-2003. Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения

Федеральный закон ФЗ-170 «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки»

Модуль 6. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Тема 6.1. Входное практическое занятие на определение уровня знаний по устройству автомобилей.

Практическое занятие (план проведения занятия): Проведение ЕО автомобиля.

Модуль 7. Механика двигателя и измерения точности

Тема 7.1 Нормативные требования к двигателю и его системам. Методы проверки.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. 4.6 Требования к двигателю и его системам

Тема 7.2 Диагностирование, выявление неисправностей двигателя Камминс 680.10.

Практическое занятие (план проведения занятия): внешний осмотр двигателя, методы, средства контроля, режимы проверки.

Тема 7.3 Демонтаж навесного оборудования и разборка двигателя Камминс 680.10

Практическое занятие (план проведения занятия): демонтаж компрессора и головок блока цилиндров. Демонтаж поршней. Проверка плоскости ГБЦ, регулировка тепловых зазоров клапанов, проверка поршневых колец, поиск и устранение неисправностей.

Тема 7.4 Сборка двигателя Камминс 680.10

Практическое занятие (план проведения занятия): сборка двигателя, согласно рекомендованной последовательности операций.

Тема 7.5 Диагностирование, выявление неисправностей двигателя Камминс 680.10.

Практическое занятие (план проведения занятия): внешний осмотр двигателя, методы, средства контроля, режимы проверки.

Тема 7.6 Демонтаж навесного оборудования и разборка двигателя Камминс 680.10.

Практическое занятие (план проведения занятия): демонтаж компрессора и головки блока цилиндров. Демонтаж поршней. Проверка плоскости ГБЦ, регулировка тепловых зазоров клапанов, проверка поршневых колец, поиск и устранение неисправностей

Тема 7.7 Сборка двигателя Камминс 680 isl.

Практическое занятие (план проведения занятия): сборка двигателя, согласно рекомендованной последовательности операций.

Модуль 8. Коробка передач грузового автомобиля

Тема 8.1 Устройство, принцип работы и виды современных коробок переключения передач грузовых автомобилей, ретардер.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие). Описание конструктивных отличий и принципов работы современных коробок переключения передач грузовых автомобилей. Принцип работы КПП ZF 16 устройство и выявление основных неисправностей.

Практическое занятие (план проведения занятия): полная разборка коробки передач

Тема 8.2 Устройство коробки передач Камаз 154, разборка-сборка.

Практическое занятие (план проведения занятия): полная разборка и сборка коробки передач соблюдая технологическую последовательность.

Тема 8.3 Выявление неисправностей коробки передач Камаз 154.

Практическое занятие (план проведения занятия): поиск и устранение типичных неисправностей коробки передач камаз 154.

Тема 8.4 Устройство коробки передач ZF-16.

Практическое занятие (план проведения занятия): полная разборка и сборка коробки передач ZF-16 соблюдая технологическую последовательность.

Тема 8.5 Выявление неисправностей коробки передач ZF-16.

Практическое занятие (план проведения занятия): поиск и устранение типичных неисправностей коробки передач ZF-16.

Модуль 9. Электрооборудование и электрические системы грузового автомобиля

Тема 9.1 Системы зарядки, диагностика АКБ

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Описание электрооборудования грузового автомобиля, способов диагностирования и выявления неисправностей электрических систем при выполнении конкурсного задания на демонстрационном экзамене.

Практическое занятие (план проведения занятия): проверка аккумуляторной батареи, замеры напряжения.

Тема 9.2 Внешние осветительные приборы.

Практическое занятие (план проведения занятия): проверка состояния электропроводки, систем освещения автомобиля (передние фары, задние фонари, плафоны освещения салона, подкапотного пространства, багажника и т.д.). Измерение различных параметров электрических цепей и их элементов (сопротивление, силу тока, напряжение и т.д.) с помощью мультиметра.

Тема 9.3 Приборная панель, демонтаж.

Практическое занятие (план проведения занятия): демонтаж элементов приборной панели, для поиска и устранения неисправностей

Тема 9.4 Основные неисправности электрооборудования грузового автомобиля.

Практическое занятие (план проведения занятия): поиск, выявление и устранение неисправностей электрооборудования.

Тема 9.5 Использование диагностических приборов при проверке электрооборудования.

Практическое занятие (план проведения занятия): работа с мультиметром, нагрузочной вилкой и тестером АКБ.

Модуль 10. Система управления работой двигателя

Тема 10.1 Система управления дизельного двигателя. Основы работы с диагностическим оборудованием.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): описание систем управления дизельных двигателей. Конструктивные особенности. Разновидности систем управления двигателями. Современные системы управления двигателем. Общие сведения и понятия о компьютерной диагностике. Методика проведения компьютерной диагностики. Мотор-тестеры, назначение, правила работы.

Тема 10.2 Система управления бензинового двигателя.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): описание систем управления бензиновых двигателей. Конструктивные особенности. Разновидности систем управления двигателями. Современные системы управления двигателем

Практическое занятие (план проведения занятия): подготовка и оснащение рабочего места. Последовательность проведения диагностики. Измерения в электрических цепях. Поиск и устранение с использованием диагностического оборудования. Анализ полученных результатов диагностики. Правила использования диагностического оборудования. Анализ функционирования бензинового мотора при различных режимах: выполнение пуска, регулирования и остановка. Определение основных элементов. Идентификации места расположения различных элементов системы управления работой дизеля. Измерение параметров электрических элементов системы управления в различных режимах.

Тема 10.3 Основные неисправности систем управления дизельных двигателей.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): описание систем управления дизельных двигателей. Конструктивные особенности. Разновидности систем управления двигателями. Современные системы управления двигателем

Практическое занятие (план проведения занятия): поиск, обнаружение и устранение неисправностей системы управления впрыска дизельного двигателя.

Тема 10.4 Токсичность отработавших газов автомобилей с бензиновыми и дизельными ДВС.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): требования, предъявляемые к токсичности отработавших газов автомобилей с бензиновыми и дизельными ДВС.

Практическое занятие 1 (план проведения занятия): измерение токсичности отработанных газов автомобилей с бензиновыми и дизельными ДВС.

Тема 10.5 Датчики и исполнительные механизмы.

Практическое занятие: Определение местоположения структурных элементов системы впрыска топлива и их идентификация.

Модуль 11. Система рулевого управления и тормозная система

Тема 11.1 Устройство и принцип работы тормозной системы.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Общее назначение системы. Общие функции, элементы системы. Диагностика и настройка тормозной системы. Расположение ее элементов на автомобиле. Характерные неисправности тормозной системы. Алгоритм диагностики тормозной системы. Способы устранения и анализ результатов диагностики тормозной системы.

Практическое занятие (план проведения занятия): диагностика тормозной системы.

Тема 11.2 Техническое обслуживание и ремонт элементов тормозной системы.

Практическое занятие (план проведения занятия): Сезонное обслуживание тормозной системы. Ремонт и обслуживание крана осушителя распределителя. Ремонт и

обслуживание крана защиты по видам. Ремонт и обслуживание крана ускорителя. Ремонт и обслуживание главного тормозного крана. Ремонт и обслуживание крана ускорителя. Ремонт и обслуживание крана регулятора тормозных сил. Подбор оборудования для технического обслуживания и ремонта согласно технологической карты производимых работ. Безопасное и рациональное использование оборудования при техническом обслуживании и ремонте.

Тема 11.3 Диагностика пневматической системы

Практическое занятие (план проведения занятия): Анализ, функционирование системы при различных режимах. Определение основных элементов. Идентифицировать место расположения различных элементов на автомобиле. Изучение работы системы при различных режимах эксплуатации. Измерение параметров в пневматическом контуре. Поиск и устранение неисправностей с использованием измерительных приборов.

Тема 11.4 Устройство и принцип работы рулевого управления грузового автомобиля.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Общее назначение системы. Общие функции, элементы системы. Диагностика и настройка рулевого управления. Расположение элементов на автомобиле. Характерные неисправности рулевого управления. Алгоритм диагностики рулевого управления. Способы устранения и анализ результатов диагностики рулевого управления.

Практическое занятие (план проведения занятия): Анализ, функционирование системы при различных режимах. Определение основных элементов. Идентифицировать место расположения различных элементов на автомобиле. Изучение работы системы при различных режимах эксплуатации.

Тема 11.5 Техническое обслуживание и ремонт элементов рулевого управления.

Практическое занятие (план проведения занятия): диагностирование, техническое обслуживание и ремонт основных элементов рулевого управления.

Модуль 12. Отопление и кондиционирование

Тема 12.1 Устройство системы кондиционирования.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Описание дополнительных систем комфорта. Изучение устройства и работы дополнительных систем комфорта автомобиля.

Практическое занятие (план проведения занятия): Изучение устройства. Ремонт систем климатического контроля и кондиционирования автомобиля. Поиск и устранение неисправностей.

Тема 12.2 Диагностика системы кондиционирования.

Практическое занятие (план проведения занятия): диагностирование системы кондиционирования.

Тема 12.3 Заправка кондиционера, типы заправочных станций.

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Название Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание грузовой техники». Разделы спецификации Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере
2 неделя	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 5. Правовые основы организации трудовой деятельности контролера технического состояния

	автотранспортных средств.
3 неделя	Модуль 6. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией Модуль 7. Механика двигателя и измерения точности Модуль 8. Коробка передач грузового автомобиля
4 неделя	Модуль 9. Электрооборудование и электрические системы грузового автомобиля Модуль 10. Система управления работой двигателя Модуль 11. Система рулевого управления и тормозная система Модуль 12. Отопление и кондиционирование
	Итоговая аттестация
*-Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

Практическое занятие (план проведения занятия): заправка системы кондиционирования автомобиля с помощью заправочной станции.

Тема 12.4 Система отопления, устройство, основные неисправности.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Устройство и принцип работы систем отопления различных видов, типичные неисправности системы отопления и способы их устранения.

Практическое занятие (план проведения занятия): Поиск и устранение неисправностей системы отопления.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

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 профессионального мастерства – (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (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 педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/ п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	Босов Владимир Геннадьевич	Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс	преподаватель
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.	Барякаев Александр Юрьевич	эксперт с правом проведения регионального чемпионата	Заведующий кафедрой «Транспорт»
3.	Коротков Сергей Павлович	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	
4.	Агарков Евгений Михайлович	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	мастер производственного обучения
5.	Самарская Татьяна Олеговна	эксперт с правом проведения регионального чемпионата	заместитель директора по производственному обучению

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.⁵

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.5 «Короткие программы» по компетенции «Обслуживание грузовой техники», 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: по КОД 1,5 максимальное количество составляет 40 баллов.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0,00-8,00	8,00-16,00	16,00-28,00	28,00-40,00

6. Составители программы

Составители программы

Заместитель директора по ПО

Самарская Татьяна Олеговна

Методист

Полтавец Алина Андреевна

Согласовано

Заведующий кафедрой «Транспорт»

Барякаев Александр Юрьевич

⁵ К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.

Приложение к дополнительной профессиональной
программе повышения квалификации
«Технический контроль и диагностика
автотранспортных средств
(с учетом стандарта Ворлдскиллс
по компетенции
«Обслуживание грузовой техники»)».

**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)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Доска интерактивная, стол письменный, стул, проектор, АРМ, МФУ.	1	
Практические занятия	Мастерская «Обслуживание тяжелой техники»	Оборудование и инструменты согласно инфраструктурного листа заявленного КОД	1	

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	Стол парта, стул, АРМ.	Согласно количеству обучающихся,	
Практические занятия	Мастерская «Обслуживание тяжелой техники»	Грузовой автомобиль или автобус стандарта не ниже ЕВРО 4 Сканер диагностический подходящий для работы с автомобилем предусмотренным на модуле Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп) Тестер цифровой. (мультиметр) Зеркальце на ручке.	Согласно количеству рабочих мест в заявленном КОД	Расходные материалы согласно заявленному КОД

		<p>Магнит телескопический.</p> <p>Зарядное устройство 12- 24v</p> <p>Вытяжка для отвода отработавших газов стационарная или мобильная.</p> <p>Упор противооткатный металлический.</p> <p>Осциллограф 2 – 8 х канальный.</p> <p>Техническая документация на автомобиль в электронном виде или на бумажных носителях.</p> <p>Набор инструмента слесарного.</p> <p>Набор для проверки пневмопривода М-100</p> <p>Монометр для проверки давления колес</p> <p>Лежак подкатной для автослесаря</p> <p>Подкатная тележка для установки и снятия колес</p> <p>Домкрат 10т</p> <p>Набор для разбора пинов</p> <p>Масло компрессорное</p> <p>Детектор утечек хладагента</p> <p>Каталог электрических схем для данного автомобиля в электронном виде или на бумажных носителях.</p> <p>Станция для обслуживания кондиционерных систем автомобиля.</p> <p>Двигатель грузового автомобиля рядный или V -образный.</p> <p>Стенд-кантователь для крепления двигателя</p> <p>Руководство по ремонту двигателя в электронном виде или на бумажных носителях.</p> <p>Тиски слесарные, ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм</p> <p>Верстак слесарный с защитным экраном, размеры стола 1400 х 800 мм</p> <p>Щупы плоские</p> <p>Клеши для установки поршневых колец</p> <p>Нутромер</p> <p>Динамометрические ключи, диапазон момента 5 - 25 Н.м</p> <p>Динамометрические ключи, диапазон момента 19 - 110 Н.м</p> <p>Динамометрические ключи, диапазон момента 42 - 210 Н.м</p> <p>Лопатка монтажная 450 мм</p> <p>Набор слесарного инструмента универсальный</p> <p>Масленка рычажная</p> <p>Оправка для поршневых колец 90-175 мм</p> <p>Штангенциркуль</p> <p>Кран гидравлический</p> <p>Набор микрометров 0–25,25-50,50-75,75-100, 100-125,125-150 мм</p> <p>Масло моторное 5w40</p> <p>Призмы для коленчатого вала</p> <p>Призмы для распределительного вала</p> <p>Индикатор часового типа</p> <p>Магнитная стойка для индикатора часового типа или стойка для индикатора с основанием.</p>		
--	--	---	--	--

		Коробка передач грузового автомобиля Стенд-кантователь для коробки передач Руководство по ремонту коробки передач в электронном виде или на бумажных носителях. Приспособления для ремонта коробок переключения передач Съемник для кпп Набор кольцосъемников Штангенциркуль Кран гидравлический 2т Стропа		
Тестирован ие	Аудитория	Стол парта, стул, АРМ.	Согласно количеству обучающих ся,	
Демонстрац ионный экзамен	Мастерская «Обслужив ание тяжелой техники»	Оборудование и инструменты согласно инфраструктурного листа заявленного КОД	Согласно количеству рабочих мест в заявленном КОД	Расходные материалы согласно заявленному КОД