

Министерство транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики

Профессиональный стандарт

«Техник – электромеханик по эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»

Регистрационный номер -0046

1. Общие сведения

1.1. Код профессионального стандарта	G45231150046
1.2. Вид профессиональной деятельности	45.2 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
1.3. Основная цель вида профессиональной деятельности	Предоставление клиентам качественных услуг по контролю технического состояния, ремонту и диагностике электрических систем и автоматики автотранспортных средств
1.4. Группы занятий по ОКЗ ¹	3115 Техник-механик
1.5. Соотнесение с ГКВЭД ²	45.20 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей 45.20.1 Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей 45.20.2 Техническое обслуживание и ремонт прочих автомобилей

¹Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 г. № 10.

²Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности", утвержден постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 января 2011 года № 9.

2. Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Код	Наименование обобщенных трудовых функций	Уровень квалификации	Наименование трудовых функций	Код	Уровень квалификации
А	Проведение диагностики автотранспортных средств	5	Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики	А1	5
			Проведение диагностирования и ремонт электронных систем и блоков управления	А2	5
Б	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	5	Организация сервиса и техническое обслуживание электронного и электромеханического оборудования автотранспортных средств	Б1	5
			Проведение ремонта и обслуживания электрооборудования и компонентов электрических систем автотранспортных средств	Б2	5
			Контроль технического обслуживания и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики	Б3	5
В	Планирование и организация технического процесса по ремонту автотранспортных средств	5	Организация деятельности коллектива исполнителей	В1	5
			Участие в опытно-конструкторских разработках	В2	5
<p align="center">Общие/сквозные функции: Управлять процессом собственной деятельности и деятельность малой группы людей;</p>					

Эффективно взаимодействовать с другими работниками, соблюдать нормы и правила общения;
 Выполнять задачи и обеспечивать безопасность при работе с электрооборудованием;
 Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
 Оптимизировать технологические процессы, правильно распределять время и ресурсы;
 Находить решения при возникновении нестандартных ситуаций или неисправностей в работе электрооборудования;
 Сохранять эмоциональную стабильность и эффективность работы в условиях повышенной нагрузки;
 Обнаруживать малейшие неисправности и дефекты в оборудовании, проявлять аккуратность и тщательность при его осмотре и проверке;
 Работать с цифровыми и компьютерными технологиями.

3. Описание трудовых функций

3.1. Код и наименование ОТФ	А. Проведение диагностики автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046A1. Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определено техническое состояние деталей, узлов и агрегатов транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с инструкцией по компьютерной диагностике автотранспортных средств; 2. Проведено диагностирование технического состояния электрооборудования и автоматики в соответствии с технической документацией завода изготовителя; 3. Выявлены неисправные детали, а также определено состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с инструкцией по компьютерной диагностике автотранспортных средств; 4. Оформлена отчетная документация по техническому обслуживанию согласно выполненным работ.

Необходимые знания

- порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования;
- принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;
- принцип действия, устройства и конструкции автотранспортных средств;
- технологии работы с электросхемами, виды устройств, назначение и условные обозначения на электросхемах компонентов электрооборудования и автоматики автотранспортных средств;
- условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики;
- устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования, измерительных приборов, специальных приспособлений и инструментов для проверки компонентов внутренней, внешней системы;
- современные виды и методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования (компьютерная диагностика);
- устройство, конструктивные особенности и типовые неисправности автомобильных систем;
- устройство и неисправности аккумуляторных батарей и способы их устранения;
- инструкции по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии при проведении диагностирования электрооборудования автотранспортных средств

Необходимые навыки

- определить технические состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;
- выбирать методы диагностирования систем, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики с применением компьютерных технологий;
- анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;
- прогнозировать техническое состояние деталей транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-

	<p>восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей применяя диагностические приборы и оборудование; – читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; – использовать информационно - коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике: – проводить техническое обслуживание оборудования и технологической оснастки; – читать электрические схемы; – соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
Личностные компетенции	<p>Ответственность, коммуникабельность, точность, стрессоустойчивость, внимательность.</p>
Описание рабочей среды	<p>Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.</p>
Указания к оцениванию	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p>

- правильности и достоверности понимания и усвоения материала, связанного с диагностированием и сервисным обслуживанием транспортного электрооборудования, принципами действия и устройством компонентов, изделий, узлов и деталей;
- способности применять знания и навыки в реальных ситуациях, включая анализ технического состояния, выбор методов диагностики, определение неисправностей и проведение ремонтных работ;
- качества и эффективности выполненных заданий и действий, включая проведение дефектовки, прогнозирование состояния систем, выявление неисправностей, чтение электрических схем и использование компьютерных технологий;
- соблюдения инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности при диагностировании электрооборудования.

Методы оценивания:

- интервью;
- практические задачи по выбору методов диагностики, определение неисправностей и проведение ремонтных работ;
- демонстрация проведения дефектовки, прогнозирования состояния систем, выявления неисправностей, чтение электрических схем и использование компьютерных технологий;
- демонстрация соблюдения инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности при диагностировании электрооборудования.

3.1. Код и наименование ОТФ	А. Проведение диагностики автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046A2. Проведение диагностирования и ремонта электронных систем и блоков управления
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-

<p>Критерии компетентной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определено техническое состояние электронного блока управления в соответствии с инструкцией; 2. Проведен анализ работы, произведена дефектовка деталей и осуществлен ремонт ЭБУ, электронных систем в соответствии с инструкцией; 3. Проведен контроль хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ, электронных систем в соответствии с инструкцией ТО и эксплуатации ЭБУ; 4. Проведен контроль технического состояния ЭБУ и электронных систем, автотранспортных средств, находящихся в эксплуатации согласно документации; 5. Составлены дефектные ведомости и отчетная документация согласно документации по организации автосервиса; 6. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование в соответствии с требуемым ремонтом ЭБУ и электронных систем.
<p>Необходимые знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> – физические принципы работы устройств, конструкций, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации ЭБУ; – порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ЭБУ; – ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ЭБУ; – действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ; – технологии испытания автомобилей на беговых барабанах на соответствие Международным правилам по токсичности ОГ; – основные положения, регламентирующих безопасную эксплуатацию ЭБУ; – технологии диагностирования не только электронных блоков управления, но в первую очередь проверки правильной работоспособности датчиков, особенно в составе с впрыскивающей аппаратурой бензина или дизельного топлива; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – назначения инструментов, специальных приспособлений и оборудования для диагностики и ремонта электрооборудования и ЭБУ; – условных обозначений на электросхемах.
<p>Необходимые навыки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сканировать из памяти контролера управления ошибок, возникших в процессе эксплуатации в программе регулирования; – контролировать программы регулирования в контролерах управления; – диагностировать параметры датчиков и исполнительных устройств ЭСАУ с помощью профессиональных дилерских и диагностических сканеров; – проверять контрольные осциллограммы работы датчиков ЭСАУ с помощью мотор-тестеров или цифровых осциллографов; – проводить контрольные испытания автомобиля на беговых барабанах на соответствие Международным правилам по токсичности ОГ; – проверять экономичность (расхода топлива через дозирующие элементы системы) и состав отработавших газов двигателя на токсичность в режиме холостого хода и в ездовом цикле по международным нормам на беговых барабанах; – проводить контрольные испытания тормозных систем автомобилей, оборудованных электронными антиблокировочными системами и электронными системами курсовой устойчивости; – проверять правильность функционирования, регулировок, алгоритма управления ЭСАУ и отсутствия обрывов и коротких замыканий в пучке проводов автомобиля; – проверять на соответствие светотехнические, экологические и экономические характеристики приборов электрооборудования и электронных систем управления международным Правилам и нормам ЕЭК ООН, Электронные системы управления топливо-подачных двигателей, требуемых в процессе эксплуатации; – диагностировать не только электронные блоки управления, но в первую очередь проверять правильность работоспособности датчиков, особенно в составе с впрыскивающей аппаратурой бензина или дизельного топлива.

Личностные компетенции	Точность, внимательность, умение работать с документацией, коммуникабельность, самостоятельность, организованность, саморазвитость, креативность, стрессоустойчивость
Описание рабочей среды	Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи. Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередаточной системой на компьютер по RS-232, стеклянная линза, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.
Указания к оцениванию	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способности точно и достоверно определить техническое состояние ЭБУ; – способности провести анализ работы ЭБУ, выявить неисправности и выполнить дефектовку деталей; – способности контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ; – способности правильно составить дефектные ведомости и отчетную документацию. <p>Методы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интервью; – демонстрация точно и достоверно определить техническое состояние ЭБУ, выявить

	<p>неисправности и выполнить дефектовку деталей, контроль выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ, оформление дефектные ведомости и отчетную документацию.</p>
--	--

3.1. Код и наименование ОТФ	Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046Б1. Организация сервиса и технического обслуживания электронного и электромеханического оборудования автотранспортных средств
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организован сервис по техническому обслуживанию и ремонту изделий транспортного электрооборудования и автоматики согласно документации; 2. Проведен контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики согласно инструкции ТО и ремонта; 3. Проведен контроль технического состояния транспортного электрооборудования и автоматики, находящегося в эксплуатации согласно документации по эксплуатации автотранспортных средств; 4. Составлены дефектные ведомости и отчетная документация, согласно выявленным неисправностям; 5. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование согласно дефектного акта.
Необходимые знания	<ul style="list-style-type: none"> – порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; – фактические принципы работы, устройств, конструкций, технологические характеристики, области применения, правила эксплуатации электронного и электромеханического оборудования автотранспортных средств; – действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому

	<p>обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием; – устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – назначение инструментов, специальных приспособлений и оборудования для диагностики и ремонта электропроводки; – требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты; – методы и правила оказания доврачебной помощи; – инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании электрооборудования автотранспортных средств; – способы поведения в конфликтных ситуациях при работе с клиентами.
<p>Необходимые навыки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики; – организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики; – организовывать технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – разработать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – выполнять дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования; – выполнять проверку поиска обрывов и КЗ электропроводки; – читать и выявлять неисправности автотранспортных средств;

	<ul style="list-style-type: none"> – читать электрические схемы; – создавать и поддерживать благоприятный климат в коллективе (команде); – владеть навыками профессиональной культуры речи, соблюдать служебный и речевой этикет.
Личностные компетенции	Организованность, техническая грамотность, ответственность, коммуникабельность, стрессоустойчивость, обучаемость.
Описание рабочей среды	Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи. Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередачей данных на компьютер по RS-232, стеклянная линза, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.
Указания к оцениванию	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – точности понимания порядка организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования – способности анализировать техническую состояние систем и компонентов, выбор подходящих методов диагностики, определение неисправностей, проведение ремонтных работ и предвидение технического состояния

	<ul style="list-style-type: none"> – способности проводить дефектовку, прогнозировать состояние деталей и систем, выявлять неисправности, читать электрические схемы и использовать компьютерные технологии для диагностики и составления отчетов. – соблюдения инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности при проведении диагностики электрооборудования автотранспортных средств. <p>Методы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интервью; – демонстрация дефектовку, прогнозировать состояние деталей и систем, выявлять неисправности, читать электрические схемы и использовать компьютерные технологии для диагностики и составления отчетов, соблюдение охраны труда и другие нормативы.
--	---

3.1. Код и наименование ОТФ	Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046Б2. Проведение ремонта и обслуживания электрооборудования и компонентов электрических систем автотранспортных средств
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование согласно инструкции ТО, дефектного акта, ТБ, ПБ и ЭБ; 2. Выполнена профилактика электрооборудования и замена неисправных компонентов электрических систем, профилактика устройств ручного и дистанционного управления автотранспортных средств согласно инструкции ТО; 3. Выполнена замена датчиков, внутренней и внешней системы освещения согласно инструкции ТО; 4. Выявлена неисправность генератора и стартера согласно инструкции ТО и эксплуатации.
Необходимые знания	<ul style="list-style-type: none"> – устройства электросистем автотранспортных средств; – виды и назначения инструментов, специальных приспособлений и оборудования для профилактики,

	<p>замены и ремонта устройств и агрегатов электрооборудования автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принципы работы, технологии профилактики, замена и ремонт аккумуляторной батареи; – конструкции, принцип работы, технологии профилактики, замену и ремонт устройств ручного и дистанционного управления – конструкции, принцип работы, технологии замены и ремонта датчиков; – конструкции, принцип работы и технологии замены и ремонта компонентов внутренней, внешней системы освещения и звукового сигнала; – устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта компонентов системы зажигания; – устройства, принцип работы технологии разборки, сборки, ремонта и выявления неисправностей генератора и стартера; – устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта электрических компонентов систем отопления и кондиционирования; – устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта электронных блоков управления; – инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта и обслуживания электрооборудования автотранспортных средств.
<p>Необходимые навыки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать инструменты, специальные приспособления, оборудования и приборы; – диагностировать, проводить профилактику и замену аккумуляторной батареи; – диагностировать, проводить профилактику, ремонт и замену устройств ручного и дистанционного управления автотранспортных средств; – диагностировать, проводить замену и ремонт датчиков; – диагностировать, проводить замену и ремонт электронных блоков управления; – диагностировать, проводить замену и ремонт компонентов внутренней, внешней системы освещения и звукового сигнала; – диагностировать, проводить замену и ремонт компонентов системы зажигания;

	<ul style="list-style-type: none"> – проводить работы по разборке, сборке, выявлению неисправностей и ремонту генератора и стартера; – работать с конструкторской и технологической документацией; – соблюдать требования техники безопасности охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; – соблюдать правил эксплуатации оборудования, инструментов и специальных приспособлений.
Личностные компетенции	Техническая грамотность, аналитическое мышление, точность, внимательность, коммуникабельность, стрессоустойчивость, ответственность, самоорганизация, самообучаемость.
Описание рабочей среды	Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.
Указания к оцениванию	Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении: <ul style="list-style-type: none"> – понятия устройств электросистем автотранспортных средств, принципов работы и технологий профилактики, замены и ремонта аккумуляторной батареи, устройств ручного и дистанционного управления, датчиков,

	<p>компонентов систем освещения и звукового сигнала, системы зажигания, генератора и стартера, электрических компонентов систем отопления и кондиционирования, электронных блоков управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения диагностики, профилактики, замены и ремонта аккумуляторной батареи, устройств ручного и дистанционного управления, датчиков, электронных блоков управления, компонентов систем освещения и звукового сигнала, системы зажигания, генератора и стартера; – способности проводить разборку, сборку, выявление неисправностей и ремонт генератора, стартера, а также замену и ремонт компонентов систем освещения и звукового сигнала, системы зажигания, аккумуляторной батареи, датчиков, электронных блоков управления; – способности соблюдение инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта и обслуживания электрооборудования автотранспортных средств. <p>Методы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интервью; – демонстрация проведение диагностики, профилактики, замены и ремонта аккумуляторной батареи, устройств ручного и дистанционного управления, датчиков, электронных блоков управления, компонентов систем освещения и звукового сигнала, системы зажигания, генератора и стартера, соблюдение охраны труда и другие нормативы.
--	--

3.1. Код и наименование ОТФ	Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046Б3. Контроль технического обслуживания и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	1. Определено техническое состояние деталей, узлов, механизмов и агрегатов транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с инструкцией;

	<p>2. Проведен анализ технического состояния и дефектовка деталей, узлов, механизмов и агрегатов транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с технической документацией завода изготовителя;</p> <p>3. Проведен прогноз и дефектовка технического состояния деталей, узлов, механизмов транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ по повышению безаварийности эксплуатации автотранспорта согласно инструкции ТО;</p> <p>4. Проведен контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и автоматики согласно инструкции ТО;</p> <p>5. Оформлена отчетная документация согласно акта выполненных работ.</p>
<p>Необходимые знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> – порядок расчета основных параметров и методы измерений электрических величин; – принципы, лежащие в основе электронной техники и виды полупроводниковых приборов, и их свойства; – физические принципы работы устройств, конструкций, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; – порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования; – действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования; – основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием; – основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок,

	<p>требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройства и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
Необходимые навыки	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять техническое обслуживание деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики; – эксплуатировать изделия и системы транспортного электрооборудования; – организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики; – организовывать техническое обслуживание изделий транспортного электрооборудования; – выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей, применяя диагностические приборы и оборудование; – читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; – использовать информационно - коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике; – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности.
Личностные компетенции	Внимательность, организованность, аналитическое мышление, критичность, коммуникабельность, усидчивость, стрессоустойчивость.
Описание рабочей среды	Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы,

	<p>многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.</p>
<p>Указания к оцениванию</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимания основных теоретических концепций, методов измерений и расчета электрических величин, принципов электроники и полупроводниковых приборов; – знания устройств, конструкций и технических характеристик транспортного электрооборудования, а также правил его эксплуатации, обслуживания и ремонта, принципов автоматического управления, безопасности эксплуатации и требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности. – способности диагностировать и ремонтировать транспортного электрооборудования, включая использование диагностических приборов и информационно-коммуникационных технологий; – соблюдения требований безопасности в работе, включая охрану труда, производственную санитарию, электробезопасность, пожарную и экологическую безопасность <p>Методы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интервью; – демонстрация по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту транспортного электрооборудования, включая использование

	<p>диагностических приборов и информационно-коммуникационных технологий, соблюдение требований безопасности в работе, включая охрану труда, производственную санитарию, электробезопасность, пожарную и экологическую безопасность</p>
--	--

3.1. Код и наименование ОТФ	В. Планирование и организация технического процесса по ремонту автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046B1. Организация деятельности коллектива исполнителей
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организована работа коллектива исполнителей в соответствии с Трудовым кодексом КР; 2. Запланированы и организованы производственные работы в соответствии с технологическим процессом; 3. Выбраны оптимальные решения в нестандартных ситуациях в соответствии с профессиональными и должностными инструкциями; 4. Проведен контроль и оценка качества выполняемых работ в соответствии с инструкциями по ремонту и обслуживанию автомобилей; 5. Проведен анализ экономической эффективности производственной деятельности согласно оказанным услугам; 6. Обеспечено соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке в соответствии с нормативными документами по ТБ КР; 7. Осуществлено эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдена профессиональная этика общения, в соответствии с Кодексом профессиональной этики КР и организации.
Необходимые знания	<ul style="list-style-type: none"> – действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную и производственно-хозяйственную деятельность; – методы нормирования и формы оплаты труда; – основные технико-экономические показатели производственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – порядок разработки и оформления технической документации; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа; – организацию производственных и технологических процессов; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (фирмы), показатели их эффективного использования; – механизмы ценообразования на услуги, формы оплаты труда в современных условиях; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – методы коммуникационных технологий для выполнения рабочих процессов; – основные правила культуры поведения и взаимодействия в команде.
<p>Необходимые навыки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планировать и организовывать работу производственного поста, участка; – осуществлять проверку качества выполняемых работ; – оценивать экономическую эффективность производственной деятельности, анализировать результаты производственной деятельности участка; – планировать работу участка согласно установленным срокам; – руководить работой производственного участка; – иметь навыки лидерства на рабочем месте, действуя в пределах полномочий; – взаимодействовать с сотрудниками организации и оказать им поддержку в решении организационных и технологических проблем; – обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; – организовывать работу по повышению квалификации рабочих; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – работать в команде, создавать и поддерживать благоприятный климат в коллективе (команде); – обеспечивать безопасность труда на производственном участке, предотвращать действия, которые могут привести к несчастному случаю, оказывать первую необходимую помощь пострадавшему.
Личностные компетенции	Лидерство, коммуникабельность, инициативность, организованность, адаптивность, гибкость, ответственность, умение управлять временем.
Описание рабочей среды	Компьютер для диагностирования неисправностей автотранспортных средств, мультиметр, (цифровой/аналоговый), подъемники, диагностические устройства, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, стробоскоп-мультиметр, токовые клещи. Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередачей данных на компьютер по RS-232, стеклянная линза, стенд контроля э/оборудования Э250М-02, паяльная станция, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, устройство для переноса аккумуляторных батарей, установка для разборки и мойки деталей, дистиллятор, газосварочный аппарат, электрическая сварка, стенд для проверки и ремонта топливного насоса и форсунок, измеритель ЭФФЕКТ-02 для проверки состояния тормозных систем а/м методом дорожных испытаний.
Указания к оцениванию	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания и соблюдения законодательства, умения планировать и организовывать работу, контроль качества выполненных задач, анализ экономической эффективности и умение работать в команде с соблюдением правил взаимодействия,

	лидерства, умение обеспечить безопасность труда и эффективно использовать ресурсы организации. Методы оценивания: интервью.
--	--

3.1. Код и наименование ОТФ	В. Планирование и организация технического процесса по ремонту автотранспортных средств
3.1.1. Код и наименование трудовой функции	G45231150046B2. Участие в опытно-конструкторских разработках
Уровень по НРК	5
Уровень/подуровень ОРК	-
Критерии компетентной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработаны технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией по организации технологического процесса; 2. Спроектированы и рассчитаны технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями ЕСКД. 3. Выполнены опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей. 4. Оформлена конструкторская и технологическая документация в соответствии с требованиями ЕСКД
Необходимые знания	<ul style="list-style-type: none"> – заполнение технической и технологической документации; – типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; – номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – порядка разработки и расчета простейшей технологической оснастки устройства автомобиля; – инструменты, специальных приспособлений для ремонта электрооборудования и требования к ним; – специальные инструменты для ремонта компонентов топливной системы и требований к ним.

<p>Необходимые навыки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять конструкторскую и технологическую документацию; – разработать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; – выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию; – разработать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; – подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – подбирать необходимые технологические оснастки и разработать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями ЕСКД; – разработать планировку производственных и ремонтных участков
<p>Личностные компетенции</p>	<p>Креативность, аналитическое мышление, коммуникабельность, техническая грамотность, точность, внимательность, самообучаемость, гибкость.</p>
<p>Описание рабочей среды</p>	<p>Станция технического обслуживания. Экспериментальные промышленные цеха. Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, автотранспортные средства, персональный компьютер (оргтехника), интерактивная доска, среда Интернет</p>
<p>Указания к оцениванию</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении навыков заполнения технической и технологической документации, знания типовых технологических процессов производства и ремонта транспортного электрооборудования, умения выбирать и использовать необходимое оборудование и оснастку, разработки простейших технологических приспособлений, а также способности оформлять конструкторскую и технологическую документацию, способности разработки технологических процессов, подбора оборудования и оснастки, планировки</p>

производственных и ремонтных участков.
Методы оценивания интервью.

4. Информация о разработчиках профессионального стандарта

№	Организация	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись
1.	Пассажирское автотранспортное предприятие г. Токмок	Контрольный механик	Саатов Т. Дж.	
2.	СТО г. Токмок	Автоэлектрик	Казыбеков Э. С.	
3.	ОсОО «Абсолют авто» г. Кара-Балта	Исполнительный директор	Лю И. Н.	
4.	СТО “Алмаз” г. Кара-Балта	Электромеханик	Абдыбеков А. А.	
5.	Профессиональный лицей №105 г. Кара-Балта	Мастер ПО, слесарь-автоэлектрик	Турдуматов А. С.	
6.	Токмокский колледж КНАУ им.К.И. Скрябина	Преподаватель специальных дисциплин	Джумакадыров А. К.	
7.	КТЭК им. М. Т. Ибрагимова	Заведующая учебным отделом	Шакиева Г. Ж.	
Дата разработки:			Июнь 2023 года	
Срок действия:			5 лет	

Список сокращений:

- ГКВЭД - государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности";
- НРК - национальная рамка квалификаций в Кыргызской Республике;
- ОГ - отработанные газы;
- ОКЗ - общереспубликанский классификатор занятий;
- ОРК - отраслевая рамка квалификаций;
- ОсОО – общество с ограниченной ответственностью;
- ГОСТ - государственный стандарт;
- ЕСКД - единая система конструкторской документации;
- ЕСТД - единая система технологической документации;
- ЕЭК ООН - Европейская экономическая комиссия организации объединенных наций;

- КНАУ – Кыргызский национальный аграрный университет;
- КТЭК - Кара-Балтинский технико-экономический колледж;
- ПБ – пожарная безопасность;
- СТО – станция технического обслуживания;
- ТБ – техника безопасности;
- ТО - техническое обслуживание;
- ОТФ – обобщенные трудовые функции;
- ЭБ – электробезопасность;
- ЭБУ - электронный блок управления;
- ЭСАУ - электронные системы автоматического управления.