Дата предоставления 03.04.2020

Кара-Балтинский технико-экономический колледж имени М.Т. Ибрагимова

Специальность – 190503 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Квалификация: техник – мастер производственного обучения

Фасилитатор - Тилек Трукмен уулу

**Профессиональный стандарт**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сектор/вид экономической деятельности** | Секция G подкласс 45.20.1 Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей |
| Секция G подкласс 45.20.9 Техническое обслуживание и ремонт прочих автомобилей |
| **Позиция/должность**  *(Работа/занятие)*  *(Код по ОКЗ)* | Автоэлектрик, мастер производственного обучения |
| **Ключевая цель работы**  *(Цель работы)* | Предоставление клиентам качественных услуг по контролю технического состояния, ремонту и диагностике электрических систем и автоматики автотранспортных средств (по видам транспорта, за исключением водного) и производственное обучение. |
| **Задачи/функции (А)**  (*Основные задачи/ Профессиональные компетенции)* | А.1. Контролировать техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики;  А.2. [[Проводить диагностирование транспортного электрооборудования и автоматики](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank)](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-04-1.pdf)[;](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank)  [А.3. Проводить ремонт и обслуживание электрооборудования и компонентов электрических систем автотранспортных средств;](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank)  [А.4. Проводить диагностирование и ремонт электронных систем и блоков управления;](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank)  [А.5.](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank) [[Организовывать сервис и техническое обслуживание электронного и электромеханического оборудования](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf" \t "_blank)](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-07-1.pdf) автотранспортных средств;  А.6. [Организовывать деятельность коллектива исполнителей](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-02-3.pdf);  А.7. Участвовать в опытно-конструкторских разработках;  А. 8. Организовывать учебно-производственный процесс по освоению программ подготовки квалифицированных рабочих и техников;  А.9. Осуществлять педагогический контроль и оценку освоения квалификации подготовки рабочих и техников в учебно-производственном процессе;  А.10. Разрабатывать программно-методическое обеспечение учебно-производственного процесса. |
| **Общие компетенции (В)**  *(Прочие/личностные компетенции)* | 1. Управлять процессом собственной деятельности; 2. Эффективно взаимодействовать с другими работниками, соблюдать нормы и правила общения; 3. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; 4. Владеть навыками цифровых и компьютерных технологий. |

**Единица компетенций стандарта**

**А.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.1 Контролировать техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики.** |
| **Код** | А.1. |
| **Краткое описание** | Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт деталей транспортного электрооборудования и автоматики.  Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту электрооборудования и автоматики;  Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.  Составлять дефектные ведомости; |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Определено техническое состояние деталей, узлов и агрегатов транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с инструкцией; 2. Проведен анализ технического состояния и дефектовка деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики в соответствии с технической документацией завода изготовителя; 3. Проведен прогноз технического состояния деталей транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта; 4. Проведен контроль хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и автоматики; 5. Оформлена отчетная документация по техническому обслуживанию. 6. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Порядок расчета основных параметров и методы измерений электрических величин; 2. Принципы, лежащие в основе электронной техники и виды полупроводниковых приборов и их свойства; 3. Физические принципы работы устройств, конструкций, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; 4. Порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 5. Ресурсо - и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования; 6. Действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования; 7. Основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием; 8. Основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок, требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; 9. Устройства и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; 10. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Выполнять техническое обслуживание деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики; 2. Эксплуатировать изделия и системы транспортного электрооборудования; 3. Организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики; 4. Организовывать техническое обслуживание изделий транспортного электрооборудования; 5. Выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей, применяя диагностические приборы и оборудование; 6. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; 7. Использовать информационно - коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике: 8. Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; 9. Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 10. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности. | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.1.: Экзамен | |

**Единица компетенций стандарта**

**А.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.2**.**Проводить диагностирование транспортного электрооборудования и автоматики.** |
| **Код** | А.2. |
| **Краткое описание** | Диагностирование автотранспортных средств, его агрегатов и систем, выполнение работ по различным видам технического обслуживания электрооборудования автотранспортных средств. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   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; 4. Оформлена отчетная документация по техническому обслуживанию. 5. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; 2. Принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; 3. Принцип действия, устройства и конструкции автотранспортных средств; 4. Технологии работы с электросхемами, виды устройств, назначение и условные обозначения на электросхемах компонентов электрооборудования и автоматики автотранспортных средств; 5. Условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики; 6. Устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования, измерительных приборов, специальных приспособлений и инструментов для проверки компонентов внутренней, внешней системы; 7. Современные виды и методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования (компьютерная диагностика); 8. Устройство, конструктивные особенности и типовые неисправности автомобильных систем; 9. Устройство и неисправности аккумуляторных батарей и способы их устранения; 10. Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии при проведении диагностирования электрооборудования автотранспортных средств; | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Определить технические состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; 2. Выбирать методы диагностирования систем, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики с применением компьютерных технологий; 3. Анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; 4. Прогнозировать техническое состояние деталей транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспортных средств; 5. Выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей применяя диагностические приборы и оборудование; 6. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; 7. Использовать информационно - коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике: 8. Проводить техническое обслуживание оборудования и технологической оснастки; 9. Читать электрические схемы; 10. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.2.: Экзамен | |

**Единицы компетенций и стандарта**

**А.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.3.Проводить ремонт и обслуживание электрооборудования и компонентов электрических систем автотранспортных средств.** |
| **Код** | А.3. |
| **Краткое описание** | Проведение обслуживания электрооборудования и компонентов электрических систем автотранспортных средств, проверка наличия и соответствия заменяемых деталей, выполнение замены или ремонта датчиков любого типа и другого оборудования, выполнение профилактики электрооборудования. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование; 2. Выполнена профилактика электрооборудования и замена неисправных компонентов электрических систем, профилактика устройств ручного и дистанционного управления автотранспортных средств; 3. Выполнена замена датчиков, внутренней и внешней системы освещений; 4. Выявлена неисправность генератора и стартера. 5. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Устройства электросистем автотранспортных средств; 2. Виды и назначения инструментов, специальных приспособлений и оборудования для профилактики, замены и ремонта устройств и агрегатов электрооборудования автотранспортных средств; 3. Устройство, принципы работы, технологии профилактики, замена и ремонт аккумуляторной батареи; 4. Конструкции, принцип работы, технологии профилактики, замену и ремонт устройств ручного и дистанционного управления; 5. Конструкции, принцип работы, технологии замены и ремонта датчиков; 6. Конструкции, принцип работы и технологии замены и ремонта компонентов внутренней, внешней системы освещения и звукового сигнала; 7. Устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта компонентов системы зажигания; 8. Устройства, принцип работы технологии разборки, сборки, ремонта и выявления неисправностей генератора и стартера; 9. Устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта электрических компонентов систем отопления и кондиционирования; 10. Устройства, принцип работы, технологии замены и ремонта электронных блоков управления; 11. Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта и обслуживания электрооборудования автотранспортных средств. | |
| **Необходимые умения/навыки**   * + - 1. Выбирать инструменты, специальные приспособления, оборудования и приборы;       2. Диагностировать, проводить профилактику и замену аккумуляторной батареи;       3. Диагностировать, проводить профилактику, ремонт и замену устройств ручного и дистанционного управления автотранспортных средств;       4. Диагностировать, проводить замену и ремонт датчиков;       5. Диагностировать, проводить замену и ремонт электронных блоков управления;       6. Диагностировать, проводить замену и ремонт компонентов внутренней, внешней системы освещения и звукового сигнала;       7. Диагностировать, проводить замену и ремонт компонентов системы зажигания;       8. Проводить работы по разборке, сборке, выявлению неисправностей и ремонту генератора и стартера;       9. Работать с конструкторской и технологической документацией;       10. Соблюдать требования техники безопасности охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;       11. Соблюдать правил эксплуатации оборудования, инструментов и специальных приспособлений. | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов;  Оценка единицы компетенций и стандарта А.3: Курсовая работа. | |

**Единицы компетенций и стандарта**

**А.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.4. Проводить диагностирование и ремонт электронных систем и блоков управления (ЭБУ).** |
| **Код** | А.4. |
| **Краткое описание** | Проведение испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электронных блоков управления, оформление отчетной документации по работе сервиса. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   * + - 1. Определено техническое состояние электронного блока управления;       2. Проведен анализ работы, произведена дефектовка деталей и осуществлен ремонт ЭБУ;       3. Проведен контроль хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ;       4. Проведен контроль технического состояния ЭБУ, находящихся в эксплуатации согласно документации по эксплуатации автотранспортных средств;       5. Составлены дефектные ведомости и отчетная документация, согласно документации по организации автосервиса;       6. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование, в соответствии с заданием.       7. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Физические принципы работы устройств, конструкций, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации ЭБУ; 2. Порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ЭБУ; 3. Ресурсо - и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ЭБУ; 4. Действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ЭБУ; 5. Технологии испытания автомобилей на беговых барабанах на соответствие Международным правилам по токсичности ОГ; 6. Основные положения, регламентирующих безопасную эксплуатацию ЭБУ; 7. 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; 8. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 9. Назначения инструментов, специальных приспособлений и оборудования для диагностики и ремонта электрооборудования и ЭБУ; 10. Условных обозначений на электросхемах; | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Сканировать из памяти контролера управления ошибок, возникших в процессе эксплуатации в программе регулирования; 2. Контролировать программы регулирования в контролерах управления; 3. Диагностировать параметры датчиков и исполнительных устройств ЭСАУ с помощью профессиональных дилерских и диагностических сканеров; 4. Проверять контрольные осциллограммы работы датчиков ЭСАУ с помощью мотор-тестеров или цифровых осциллографов; 5. Проводить контрольные испытания автомобиля на беговых барабанах на соответствие Международным правилам по токсичности ОГ; 6. 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; 7. Проводить контрольные испытания тормозных систем автомобилей, оборудованных электронными антиблокировочными системами и электронными системами курсовой устойчивости; 8. Проверять правильность функционирования, регулировок, алгоритма управления ЭСАУ и отсутствия обрывов и коротких замыканий в пучке проводов автомобиля; 9. 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; 10. Диагностировать не только электронные блоки управления, но в первую очередь проверять правильность работоспособности датчиков, особенно в составе с впрыскивающей аппаратурой бензина или дизельного топлива. | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-мультиметр, токовые клещи. [Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередачей данных на компьютер по RS-232, стеклянная линза](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/pribor-opk-dlya-proverki-regulirovki-vneshnix-svetovyx-priborov-s-avtoperedachej-dannyx-na-kompyuter-po-rs-232-steklyannaya-linza/), 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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов;  Оценка единицы компетенций и стандарта А.4: Курсовая работа. | |

**Единицы компетенций и стандарта**

**А.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.5.** [[**Организовывать сервис и техническое обслуживание электронного и электромеханического оборудования**](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-07-1.pdf)](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf) **автотранспортных средств.** |
| **Код** | А.5. |
| **Краткое описание** | [[Организация сервиса и технического обслуживания электронного и электромеханического оборудования](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-07-1.pdf)](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-01-4.pdf) автотранспортных средств, проведение испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта узлов и деталей транспортного электрооборудования, оформление отчетной документации по работе сервиса. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   * + - 1. Организован сервис по техническому обслуживанию и ремонту изделий транспортного электрооборудования и автоматики согласно документации по организации автосервиса;       2. Проведен контроль хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики;       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 документации по организации автосервиса;       5. Выбраны инструменты, специальные приспособления и оборудование, в соответствии с заданием.       6. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; 2. Физические принципы работы, устройств, конструкцийй, технологические характеристики, области применения, правила эксплуатации электронного и электро механического оборудования автотранспортных средств; 3. Действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования; 4. Основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием; 5. Устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; 6. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 7. Назначение инструментов, специальных приспособлений и оборудования для диагностики и ремонта электропроводки; 8. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты; 9. Методы и правила оказания доврачебной помощи; 10. Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании электрооборудования автотранспортных средств; 11. Способы поведения в конфликтных ситуациях при работе с клиентами. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Выполнять техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики; 2. Организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики; 3. Организовывать технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 4. Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; 5. Разработать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 6. Выполнять дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования; 7. Выполнять проверку поиска обрывов и КЗ электропроводки; 8. Читать и выявлять неисправности автотранспортных средств; 9. Читать электрические схемы; 10. Создать и поддерживать благоприятный климат в коллективе (команде); 11. **Владеть** навыками профессиональной культуры речи, **соблюдать** служебный и речевой этикет. | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-мультиметр, токовые клещи. [Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередачей данных на компьютер по RS-232, стеклянная линза](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/pribor-opk-dlya-proverki-regulirovki-vneshnix-svetovyx-priborov-s-avtoperedachej-dannyx-na-kompyuter-po-rs-232-steklyannaya-linza/), 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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов;  Оценка единицы компетенций и стандарта А.5: Дипломная работа. | |

**Единицы компетенций и стандарта**

**А.6.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.6.** [**Организовывать деятельность коллектива исполнителей**](http://kem.rsvpu.ru/wp-content/uploads/2017/03/Annotatsiya-PM-02-3.pdf) |
| **Код** | А.6. |
| **Краткое описание** | Планирование и организация работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, контроль и оценка качества работы исполнителей. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   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 инструкциями; 4. Проведен контроль и оценка качества выполняемых работ в соответствии с инструкциями по ремонту и обслуживанию автомобилей; 5. Проведен анализ экономической эффективности оказания эксплуатационной деятельности; 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. 8. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную и производственно-хозяйственную деятельность; 2. Методы нормирования и формы оплаты труда; 3. Основные технико-экономические показатели производственной деятельности; 4. Порядок разработки и оформления технической документации; 5. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа; 6. Организацию производственных и технологических процессов; 7. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (фирмы), показатели их эффективного использования; 8. Механизмы ценообразования на услуги, формы оплаты труда в современных условиях; 9. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; 10. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; 11. Методы коммуникационных технологий для выполнения рабочих процессов; 12. Основные правила культуры поведения и взаимодействия в команде. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Планировать и организовывать работу производственного поста, участка; 2. Осуществлять проверку качества выполняемых работ; 3. Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности, анализировать результаты производственной деятельности участка; 4. Планировать работу участка согласно установленным срокам; 5. Руководить работой производственного участка; 6. Иметь навыки лидерства на рабочем месте, действуя в пределах полномочий; 7. Взаимодействовать с сотрудниками организации и оказать им поддержку в решении организационных и технологических проблем; 8. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; 9. Организовывать работу по повышению квалификации рабочих; 10. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; 11. Работать в команде, **с**оздавать и поддерживать благоприятный климат в коллективе (команде); 12. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке, предотвращать действия, которые могут привести к несчастному случаю, оказывать первую необходимую помощь пострадавшему. | |
| **Описание среды работы**  **Производственное оборудование:** 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, сторобоскоп-мультиметр, токовые клещи. [Прибор ОПК для проверки, регулировки внешних световых приборов с автопередачей данных на компьютер по RS-232, стеклянная линза](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/pribor-opk-dlya-proverki-regulirovki-vneshnix-svetovyx-priborov-s-avtoperedachej-dannyx-na-kompyuter-po-rs-232-steklyannaya-linza/), 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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование:** Стенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», стенд контроля э/оборудования Э250М-02, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами. стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля. стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор, паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно - измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “Механическая коробка перемены передач”, макет “Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками анти заноса и анти пробуксовки колес», стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты:** слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы:** комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.6: экзамен. | |

**Единицы компетенций стандарта**

**А.7.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.7. Участвовать в опытно-конструкторских разработках** |
| **Код** | А.7. |
| **Краткое описание** | Разработка технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования, оформление конструкторской и технологической документации. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   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 Единой системы конструкторской документации (далее - 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 Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) 5. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Заполнения технической и технологической документации; 2. Типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; 3. Номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 4. Порядка разработки и расчета простейшей технологической оснастки устройства автомобиля; 5. Инструменты, специальных приспособлений для ремонта электрооборудования и требования к ним; 6. Специальные инструменты для ремонта компонентов топливной системы и требований к ним; | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию; 2. Разработать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; 3. Выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию; 4. Разработать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; 5. Подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; 6. Подбирать необходимые технологические оснастки и разработать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями ЕСКД; 7. Разработать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанными технологическими процессами; | |
| **Описание среды работы**  Станция технического обслуживания. Лаборатории образовательных организаций и экспериментальные промышленные цеха. Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, умение работать с руководством по ремонту эксплуатации автотранспортных средств, персональный компьютер (оргтехника), интерактивная доска, среда Интернет, наглядные пособия.  **Производственное оборудование:** Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, мультиметр (цифровой/аналоговый), подъемники с диагностическими устройствами, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование: с**тенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», Э250М-02 стенд контроля э/оборудования, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами, стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля, стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор. паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструмента и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “ Механическая коробка перемены передач”, макет “ Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками антизаноса и антипробуксовки колес», компьютерное диагностирование автотранспортных средств, стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты**: слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы**: комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.7: экзамен. | |

**Единицы компетенций стандарта**

**А.8.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.8. Организовывать учебно-производственный процесс по освоению программ подготовки**  **квалифицированных рабочих и техников** |
| **Код** | А.8. |
| **Краткое описание** | Организация учебно-производственной и творческо-исследовательской деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Организован и проведен учебно-производственный процесс по освоению программ подготовки квалифицированных рабочих и техников. 2. Выполнены требования охраны труда при организации учебно-производственной деятельности обучающихся. 3. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Локальные акты по организации образовательного процесса и работы учебно-производственной мастерской (иного места занятий); 2. Основы организации и методику профессионального обучения, современных технологий практического обучения; 3. Особенности организации труда, современных производственных технологий, производственного оборудования и правила его эксплуатации, правовой и нормативной документации по профессии, норм времени на выполнение технологических операций (при наличии); 4. Требования ГОС КР, примерные (типовые) программы и рабочие программы к практической подготовке по профессии, содержания соответствующих учебников, учебных пособий, эффективные приемы общения и организации деятельности в процессе практики (практического обучения), ориентированных на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся; 5. Требования охраны труда при организации деятельности обучающихся на учебной и производственной практике (практическом обучении) по освоению профессии рабочего, должности служащего в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне организации; 6. Методику разработки и применения оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания освоения профессии (квалификации); 7. Инструкции организации рабочего места, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; 8. Основы профессиональной этики и культуры поведения, профессиональной культуры речи, способы поведения в конфликтных ситуациях; 9. Общую профессиональную психологию; 10. Педагогику и основу педагогического мастерства. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися на учебной и производственной практике (в процессе практического обучения); 2. Решать профессиональные задачи, выполнять отдельные трудовые функции, технологических операций и отдельные приемы технологических операций; 3. Разработать мероприятия по модернизации материально-технической базы учебно-производственной мастерской (иного места занятий), выбирать учебное оборудование и составлять заявки на его закупку; 4. Использовать педагогические обоснованные формы, методы, способы и приемы организации практического обучения, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии; 5. Планировать учебные материалы и другие ресурсы для обеспечения процесса производственной практики; 6. Соблюдать процедуры оценивания, взаимодействовать с представителями организаций, на базе которой проходит практика, и (или) представителями работодателей при проведении аттестации; 7. Использовать педагогические обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения квалификации (компетенций), применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания; 8. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; 9. Оказывать первую помощь пострадавшему; 10. **Предупреждать** и **преодолевать** конфликты в рамках своей компетенции. | |
| **Описание среды работы**  Образовательные организации СПО, НПО. Станция технического обслуживания, компьютер для диагностирования автотранспортных средств, умение работать с руководством по ремонту эксплуатации автотранспортных средств, персональный компьютер (оргтехника), интерактивная доска, среда Интернет, наглядные пособия.  **Производственное оборудование:** Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, мультиметр (цифровой/аналоговый), подъемники с диагностическими устройствами, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование: с**тенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», Э250М-02 стенд контроля э/оборудования, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами, стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля, стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор. паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструмента и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “ Механическая коробка перемены передач”, макет “ Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками антизаноса и антипробуксовки колес», компьютерное диагностирование автотранспортных средств, стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты**: слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы**: комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.8: экзамен. | |

**Единицы компетенций стандарта**

**А.9.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.9. Осуществлять педагогический контроль и оценку освоения квалификации подготовки рабочих и техников в учебно-производственном процессе.** |
| **Код** | А.9. |
| **Краткое описание** | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, модуля в процессе промежуточной аттестации, оценка освоения образовательной программы при проведении итоговой аттестации |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Организован и проведен контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, модуля в процессе промежуточной аттестации. 2. Проведена текущая и итоговая аттестация обучающихся по освоению образовательной программы. 3. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. | |
| **Необходимые знания**   1. Законодательство Кыргызской Республики и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой (итоговой государственной) аттестации обучающихся по программам НПО, СПО и дополнительного профессионального обучения, локальных актов по организации образовательного процесса и работы учебно-производственной мастерской; 2. Отечественный и зарубежный опыт, современные подходы к контролю и оценке результатов профессионального образования и профессионального обучения; 3. Методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания; 4. Нормы педагогической этики, приемы педагогической поддержки обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Использовать педагогические обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки, применять современные оценочные средства, обеспечения объективности оценки, охраны жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания: 2. Соблюдать предусмотренные процедуры контроля и методики оценки; 3. Соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогическую целесообразность, взаимоотношений с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания; 4. Корректно интерпретировать результаты контроля и оценки; 5. Анализировать применение выбранных форм и методов педагогической диагностики, оценочных средств, корректировать их и собственную оценочную деятельность. | |
| **Описание среды работы**  Образовательные организации СПО, НПО. Станция технического обслуживания, компьютер для диагностирования автотранспортных средств, умение работать с руководством по ремонту эксплуатации автотранспортных средств, персональный компьютер (оргтехника), интерактивная доска, среда Интернет, наглядные пособия.  **Производственное оборудование:** Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, мультиметр (цифровой/аналоговый), подъемники с диагностическими устройствами, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование: с**тенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», Э250М-02 стенд контроля э/оборудования, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами, стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля, стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор. паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструмента и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “ Механическая коробка перемены передач”, макет “ Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками антизаноса и антипробуксовки колес», компьютерное диагностирование автотранспортных средств, стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты**: слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы**: комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. | |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.9: экзамен. | |

**Единицы компетенций стандарта**

**А.10.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций Приводится 1 задача/функция** | **А.10.** **Разрабатывать программно-методическое обеспечение учебно-производственного процесса.** |
| **Код** | А.10. |
| **Краткое описание** | Разработка и обновление рабочих программ и программно-методического обеспечения учебных дисциплин, модулей. |
| **Уровень по национальной рамке** | Уровень 5 |

|  |
| --- |
| **Критерии выполнения**   1. Разработаны и обновлены рабочие программы и программно-методическое обеспечение учебных дисциплин, модулей. 2. Привлекаются лица с ограниченными возможностями здоровья к сверхурочной работе, работе в выходные дни и ночное время и допускаются только с их согласия и при условии, если такая работа не запрещена медицинским заключением. |
| **Необходимые знания**   1. Требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик по соответствующему виду профессиональной деятельности (для учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), ориентированных на формирование профессиональной компетенции); 2. Требования к программно-методическому обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, методических основ его разработки; 3. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки программно-методического обеспечения. |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Анализировать примерные (типовые) программы, оценивать и выбирать учебники, учебные и программно-методические пособия, электронно - образовательные ресурсы и иные материалы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклы занятий), оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) профессионального обучения с учетом:   - требований профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик, запросов работодателей;  - развития соответствующей области научного знания и (или) профессиональной деятельности, требований рынка труда;  - образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития;  - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);  - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;  - роли учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательной программой;  - современного развития технических средств обучения, образовательных технологий. |
| **Описание среды работы**  Образовательные организации СПО, НПО. Станция технического обслуживания, компьютер для диагностирования автотранспортных средств, умение работать с руководством по ремонту эксплуатации автотранспортных средств, персональный компьютер (оргтехника), интерактивная доска, среда Интернет, наглядные пособия.  **Производственное оборудование:** Компьютер для диагностирования автотранспортных средств, мультиметр (цифровой/аналоговый), подъемники с диагностическими устройствами, газоанализаторы, многофункциональный стробоскоп для дизельных двигателей, многофункциональный стробоскоп-тахометр для бензиновых карбюраторных и инжекторных двигателей, установка проверки и очистки свечей зажигания, сторобоскоп-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.](https://www.teh-avto.ru/kupit-oborudovanie-dlya-texnicheskogo-osmotra/kupit-ustrojstva-dlya-proverki-avtomobilej/izmeritel-effekt-02-dlya-proverki-sostoyaniya-tormoznyx-sistem-am-metodom-dorozhnyx-ispytanij/)  **Лабораторное оборудование: с**тенд «Система энергоснабжения автомобиля-генераторная установка», стенд «Батарейные системы зажигания поршневых двигателей», Э250М-02 стенд контроля э/оборудования, установка проверки и очистки свечей зажигания, стенд для регулировки и очистки свечей, стенд для проверки контрольно-измерительных проборов, стенд для проверки приборов системы зажигания, стенд для проверки свечей, стенд Мультиплексорной системы управления световыми приборами, стенд Мультиплексорной системы управления стеклоподьемниками и зеркалами, стенд Мультиплексорной системы управления двигателем, стенд системы стартерного пуска автомобиля, стенд системы освещения и сигнализации легкового автомобиля, стенд КМТ -01 компьютерный мотор-тестор. паяльная станция, макет «Комплекс автотранспортных средств», макет «Стартер», макет «Генератор», макет «Аккумулятор», макет «Электрический подъемник стекла двери», макет « Контрольно измерительные приборы автомобиля», макет «Для проверки систем управления инжекторного двигателя», стенд комплексного диагностирования электрооборудования автомобилей, компьютерное диагностирование автотранспортных средств, комплект инструмента и оборудования для технического обслуживания аккумуляторных батарей, макет “Двигатель внутреннего сгорания”, макет “ Механическая коробка перемены передач”, макет “ Автоматическая коробка перемены передач”, макет «Тормозные системы автомобиля с системой антиблокировки колес», макет «Ходовая часть автомобиля с установленными датчиками антизаноса и антипробуксовки колес», компьютерное диагностирование автотранспортных средств, стенд для проверки работоспособности топливного насоса и форсунок.  **Инструменты**: слесарные инструменты, штангенциркуль, измеритель плотности электролита (ареометр), нагрузочная вилка, болгарка, электродрель с комплектом сверл.  **Материалы**: комплект плакатов по электрооборудованию для автомобилей, комплект плакатов по устройству автомобилей, спец одежда (комбинезон), специальная литература по устройству автомобилей и электрооборудованию автомобилей, материалы для пайки (флюсы, припои), столы для проведения лабораторных занятий, персональные компьютеры, специализированное программное обеспечение. |
| **Руководство для оценивания**  Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук;  - демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов.  Оценка единицы компетенций и стандарта А.10: экзамен. |

**Единица компетенций стандарта**

**В.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций** | **В.1.Управлять процессом собственной деятельности** |
| **Описание** | Знания и навыки, необходимые автоэлектрику - мастеру производственного обучения для эффективного управления собственной деятельностью, методов планирования, организации и контроля собственной деятельности. |
| **Код** | В.1. |
| **Уровень по национальной рамке квалификаций** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Соблюдены нормы и правила общения эффективного взаимодействия с другими работниками; 2. Изучены законодательно-нормативные акты оповещающие о безопасности труда рабочих. | |
| **Необходимые знания**   1. Цели предприятия, планы текущей деятельности по направлениям; 2. Нормативные документы, регламентирующие организацию собственной деятельности; 3. Методы планирования, организации, и контроля собственной деятельности. | |
| **Необходимые навыки**   1. Рационально организовывать рабочее место; 2. Приспосабливаться к рабочей среде (изменение температуры, влажности); 3. Решать проблемы; 4. Принимать решения. | |
| **Руководство для оценивания**  Общая компетенция оценивается в совокупности с оценкой всех других приведенных в профессиональном стандарте компетенций. | |

**Единица компетенций стандарта**

**В.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций** | **В.2.Эффективно взаимодействовать с другими работниками, соблюдать нормы и правила общения.** |
| **Описание** | Знания и навыки, необходимые автоэлектрику - мастеру производственного обучения для эффективного взаимодействия с другими работниками, соблюдение норм и правил общения связанной с учетом законодательно-нормативных актов, обеспечивающих безопасность. |
| **Код** | В.2. |
| **Уровень по национальной рамке квалификаций** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Соблюдены нормы и правила общения эффективного взаимодействия с другими работниками; 2. Изучены законодательно-нормативные акты оповещающие о безопасности труда рабочих. | |
| **Необходимые знания**   1. Правила эффективного общения с коллегами и руководством; 2. Поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; 3. Ориентацию в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; 4. Способы управления конфликтами и борьбы со стрессом. | |
| **Необходимые навыки**   1. Соблюдать требования качества и нормы рабочего времени; 2. Планировать свое время, работая системно и организованно; 3. Осваивать современные методы производства работ, новую технику и новые технологии 4. Проявлять производственный интерес и личностное понимание в отношениях коллег; 5. Воспринимать и анализировать новую информацию, предлагать решение задач, относящихся к сфере его обязанностей. | |
| **Руководство для оценивания**  Общая компетенция оценивается в совокупности с оценкой всех других приведенных в профессиональном стандарте компетенций. | |

**Единица компетенций стандарта**

**В.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций** | **В.3. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.** |
| **Описание** | Знания и навыки, инструкции по технике безопасности, экологические требования и методы безопасного ведения работ, правил внутреннего трудового распорядка, которые необходимы автоэлектрику - мастеру производственного обучения. |
| **Код** | В.3. |
| **Уровень по национальной рамке квалификаций** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Соблюдены требования охраны труда, производственной санитарии, электро безопасности, пожарной и экологической безопасности, соблюдены правила внутреннего трудового распорядка; 2. Изучены законодательно-нормативные акты оповещающие о безопасности труда рабочих. | |
| **Необходимые знания**   1. Экологические требования и методы безопасного ведения работ; 2. Правила внутреннего трудового распорядка; 3. Инструкции по охране труда, по организации рабочего места, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; 4. План эвакуации и действий при чрезвычайных ситуациях, правила пожарной безопасности и производственной санитарии; 5. Методы и правила оказания доврачебной помощи; 6. Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов; 7. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты; 8. Основы профессиональной этики и культуры поведения; 9. Основные правила поведения и взаимодействия в команде; 10. Способы поведения в конфликтных ситуациях, профессиональная культура речи. | |
| **Необходимые умения/навыки**   1. Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности; 2. Соблюдать правила эксплуатации оборудования, инструментов и специальных приспособлений; 3. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка; 4. Соблюдать правила техники безопасности при проведении технического обслуживания, диагностики и ремонтных работ на автомобиле; 5. Предотвращать действия, которые могут привести к несчастному случаю; 6. Оказывать первую помощь пострадавшему; 7. Работать в команде 8. **С**оздавать и поддерживать благоприятный климат в коллективе (команде); 9. **Осуществлять** самоконтроль собственного поведения при взаимодействии с коллегами и руководством; 10. **Предупреждать** и **преодолевать** конфликты в рамках своей компетенции, **владеть** навыками профессиональной культуры речи, **соблюдать** служебный и речевой этикет. | |
| **Руководство для оценивания**  Общая компетенция оценивается в совокупности с оценкой всех других приведенных в профессиональном стандарте компетенций. | |

**Единица компетенций стандарта**

**В.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название единицы компетенций** | **В.4. Владеть навыками цифровых и компьютерных технологий.** |
| **Описание** | Знания и умения применения программного и аппаратного обеспечения компьютерной и телекоммуникационной техники в отрасли обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования автотранспортных средств. |
| **Код** | В.4. |
| **Уровень по национальной рамке квалификаций** | Уровень 5 |
| **Критерии выполнения**   1. Умеет использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; 2. Применяет компьютерные и телекоммуникационные средства. | |
| **Необходимые знания**   1. Правила техники безопасности и гигиенические требования при работе с информационно-коммуникативными средствами; 2. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 3. Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники; 4. Компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации; 5. Методы защиты информации; 6. Основные понятия автоматизированной обработки информации; 7. Программные продукты и пакеты прикладных программ; 8. Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; 9. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности; 10. Интегрированные информационные системы диагностирования электрооборудования автотранспортных средств; 11. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по моделированию неисправностей электроники и автоматики автотранспортных средств. | |
| **Необходимые умения**   1. Применять программного и аппаратного обеспечения компьютерной и телекоммуникационной техники в отрасли обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования автотранспортных средств. 2. Использовать интерактивную доску в процессе работы; 3. Использовать инновационное оборудование с программным обеспечением, автоматы, полуавтоматы; 4. Программировать инновационное оборудование к процессу производства. | |
| **Руководство для оценивания**  Общая компетенция оценивается в совокупности с оценкой всех других приведенных в профессиональном стандарте компетенций. | |

**Члены рабочей группы, которые участвовали при разработке Профессионального стандарта:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  2 | Фасилитатор  Исполнительный директор ОсОО Абсолют-авто | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Тилек Трукмен уулу  Лю И.Н. |
| 3 | Частный предприниматель, электромеханик | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Абдыбеков А.А. |
| 4 | к.т.н., доцент кафедры «Инженерная  педагогика» КГТУ им. И.Раззакова | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Дыканалиев К.М. |
| 5  6  7  8  9 | Преподаватель АК г. Токмок  Преподаватель КТЭК, к.т.н. отд. «Технологии и механики»  Преподаватель КТЭК  Преподаватель КТЭК  Преподаватель КТЭК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Джумакадыров А.К.  Абдурахманов С.К.  Лапаткин В.А.  Долженко Р.П.  Раимова А.Б. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |