

Задание демонстрационного экзамена
для государственной итоговой аттестации по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1. Паспорт задания

Комплект оценочных материалов предназначен для проведения государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Результатом освоения программы является одновременное присвоение двух квалификаций по образованию «Слесарь по ремонту автомобилей, Водитель автомобиля».

2. Особенности организации итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена

Варианты заданий демонстрационного экзамена для студентов, участвующих в процедурах государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования разрабатываются, исходя из материалов и требований, приведенных в данном «Задании демонстрационного экзамена».

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задания для проведения демонстрационного экзамена для каждого студента определяется методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена. Перечень модулей для выбора и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы. Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена определяется образовательной организацией в диапазоне 6 – 8 часов.

2.1. Особенности организации демонстрационного экзамена

Таблица 1

Связанные компетенции Ворлдскиллс Россия / Ворлдскиллс Интернешнл	«13. Кузовной ремонт», «33 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «49. Обслуживание грузовой техники», «36. Автопокраска»
Общее количество модулей в задании для ДЭ	14 модулей
Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента	Любое сочетание общим объемом 8 часов

Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена	8 академических часов
Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем	возможно
Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена	8 академических часов
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями	100 баллов

2.2. Соответствие модулей задания демонстрационного экзамена запланированным результатам образовательной программы

Таблица 2.

Запланированные результаты образовательной программы	Модули демонстрационного экзамена
Вид деятельности 1: Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	
ПК.1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<u>Модуль 4:</u> Механические системы двигателя . (33,49) <u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49) <u>Модуль 3:</u> Электрические и электронные системы. (33,49)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.	<u>Модуль 5:</u> Трансмиссия. (33,49)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.	<u>Модуль 2:</u> Системы рулевого управления, торможения, подвеска. (33,49) <u>Модуль 6:</u> Гидравлика (49)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.	<u>Модуль 8</u> Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем (13) <u>Модуль 12</u> Считывание и удаление ошибок в системе SRS (13) <u>Модуль 7:</u> Системы отопления и кондиционирования (49)
Вид деятельности 2: Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической	

документации	
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.	<u>Модуль 4:</u> Механические системы двигателя . (33,49) <u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49)
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	<u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49) <u>Модуль 3:</u> Электрические и электронные системы. (33,49)
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	<u>Модуль 5:</u> Трансмиссия. (33,49)
ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	<u>Модуль 2:</u> Системы рулевого управления, торможения, подвеска. (33,49) <u>Модуль 6:</u> Гидравлика (49)
ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов	<u>Модуль 12</u> Считывание и удаление ошибок в системе SRS (13) <u>Модуль 7:</u> Системы отопления и кондиционирования (49) <u>Модуль 14.</u> Локальный ремонт ЛКП (36)
Вид деятельности 3: Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации	
ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	<u>Модуль 4:</u> Механические системы двигателя . (33,49) <u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49)
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	<u>Модуль 1.</u> Системы управление двигателем (33,49) <u>Модуль 3:</u> Электрические и электронные системы. (33,49)
ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.	<u>Модуль 5:</u> Трансмиссия. (33,49)
ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	<u>Модуль 2:</u> Системы рулевого управления, торможения, подвеска. (33,49) <u>Модуль 6:</u> Гидравлика (49)
ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.	<u>Модуль 9.</u> Частичная замена

	<p>структурного элемента (13)</p> <p><u>Модуль 10.</u> Замена не структурного элемента кузова автомобиля (13)</p> <p><u>Модуль 11.</u> Рихтовка наружной панели кузовного элемента (13)</p> <p><u>Модуль 7:</u> Системы отопления и кондиционирования (49)</p> <p><u>Модуль 13</u> Окраска кузовного элемента методом «мокрый-по-мокрому» (36)</p> <p><u>Модуль 14.</u> Локальный ремонт ЛКП (36)</p>
--	---

2.3. Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 1. Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на:

- Соблюдение техники безопасности и норм охраны здоровья
- Подготовка к работе, организация рабочего места
- Качество выполнение работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ.
- Полнота и скорость выполнения работ
- Четкость формулировки выводов по результатам осмотра, диагностирования и испытаний
- Точность диагностирования неисправностей
- Точность выполнения измерений
- Качество ремонта

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен рекомендуется проводить следующим образом:

Количество баллов от 0 до 40 означает оценку «неудовлетворительно».

Количество баллов от 41 до 60 означает оценку «удовлетворительно».

Количество баллов от 61 до 80 означает оценку «хорошо».

Количество баллов от 81 до 100 означает оценку «отлично».

3. Описание практических заданий по модулям

БЛОК «РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ и ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»

Модуль 1. Системы управление двигателем

Типовое задание: Выполнение диагностики электронных систем управления двигателем автомобиля, определение и устранение неисправностей. Запуск двигатель. Выполнение необходимых настроек.

Пример формулировки задания. Необходимо провести диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определить неисправности и устранить. Запустить двигатель. Выполнить необходимые настройки. Результаты записать в лист учёта.

Состав работ:

1. испытания и диагностика;
2. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Автомобиль	1
Газоанализатор	1
Ключ для кислородного датчика	1
Защитные чехлы (крыло, бампер)	1

Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Пробник диодный.	1
Пробник ламповый.	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Диагностический сканер	1
Набор для разбора пинов	1
Фильтр выхлопных газов(вытяжная вентиляция)	1
Набор автоэлектрика	1
Зарядное устройство 12v	1
Осциллограф	1

Критерии оценки

	Критерий	<u>баллы</u>
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 2. Системы рулевого управления, торможения, подвеска

Типовое задание: Проведение диагностики рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определение неисправностей, устранение неисправностей, проведение необходимых метрологических измерений, проведение сборки, приведение системы в рабочее состояние. Выполнение операции «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

Пример формулировки задания. необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

Состав работ:

1. испытания и диагностика;
2. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом

с. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания

2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Автомобиль	1
Стойка гидравлическая	1
Подъёмник автомобильный	1
Съёмник шаровой опоры	1
Съёмник рулевого наконечника	1
Стяжка пружины	1
Набор для разборки амортизаторной стойки	1
Установка для прокачки тормозной системы	1
Набор инструментов для снятия и установки рулевой тяги	1
Тиски	1
Алюминевые губки для тисков	1
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	1
Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м	1
Индикатор часового типа	1
Магнитная стойка для индикатора	1
Штангенциркуль цифровой	1
Защитные чехлы (крыло, бампер)	1
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Диагностический сканер	1
Набор для разбора пинов	1
Маслёнка	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>

4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 3. Электрические и электронные системы

Типовое задание: Проведение диагностики электрооборудования автомобиля, определение неисправности и их устранение.

Пример формулировки задания. необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Результаты записать в лист учёта Состав работ:

1. испытания и диагностика;
2. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Автомобиль	1
Набор для разборки салона	1
Защитные чехлы (крыло, бампер)	1
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Пробник диодный.	1
Пробник ламповый.	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1

Диагностический сканер	1
Набор для разбора пинов	1
Зарядное устройство 12v	1
Набор автоэлектрика	1
Осциллограф	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 4. Механические системы двигателя

Типовое задание: выполнение разборки двигателя, проведение диагностики, определение неисправностей, устранение неисправностей, проведение необходимых метрологических измерений, регулировки, проведение сборки в правильной последовательности.

Пример формулировки задания. необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Состав работ:

1. испытания и диагностика;
2. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания

2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Двигатель	1
Оправки поршневых колец	1
Фиксатор распред. валов	1
Индикатор замера ЦПГ	1
Набор для снятия и установки поршневых колец	1
Рассухариватель	1
Съёмник сальников к/в, р/в	1
Съёмник сальников клапанов	1
Призмы	1
Блокиратор маховика	1
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	1
Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м	1
Тиски	1
Алюминевые губки для тисков	1
Поддоны для отходов ГСМ	1
Угломер	1
Кантователь	1
Индикатор часового типа	1
Магнитная стойка для индикатора	1
Маслёнка	1
Штангенциркуль цифровой	1
Набор шупов	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 5. Трансмиссия

Типовое задание: проведение разборки КПП, проведение диагностики, определение неисправностей, проведение необходимых измерений, устранение неисправностей, выполнение сборки КПП в правильной последовательности.

Пример формулировки задания. Необходимо провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить

неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Состав работ:

1. испытания и диагностика;
2. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания

2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
КПП	1
Набор съёмников шестерён	1
Набор съёмников подшипников	1
Набор оправок	1
Пресс гидравлический	1
Фиксатор валов	1
Пассатижи для стопорных колец.	1
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	1
Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м	1
Тиски	1
Алюминевые губки для тисков	1
Поддоны для отходов ГСМ	1
Кантователь	1
Индикатор часового типа	1
Магнитная стойка для индикатора	1
Штангенциркуль цифровой	1
Набор щупов	1
Маслёнка	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 6. Гидравлика

Типовое задание: Выполнение работ по обслуживанию, ремонту и настройке гидравлической системы.

Пример формулировки задания. Необходимо выполнить работы по обслуживанию, ремонту и настройке гидравлической системы.

Состав работ:

1. испытания и диагностика;
3. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания

2. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1

Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Погрузчик с гидравлическим подъемным механизмом	1
Масло гидравлическое	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 7. Системы отопления и кондиционирования

Типовое задание: Выполнение обслуживания системы отопления и кондиционирования.

Пример формулировки задания. Необходимо выполнить обслуживание системы отопления и кондиционирования

Состав работ:

4. испытания и диагностика;
5. ремонт и замеры

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

3. Техника безопасности
 - a. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
 - b. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
 - c. Соблюдение техники безопасности перед началом и в процессе выполнения задания
4. Рабочее место:
 - a. Техническая документация
 - b. Ручной инструмент
 - c. Диагностическое оборудование
 - d. Измерительные приборы
 - e. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Компьютер	1
Верстак	1

Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Автомобиль с системой кондиционирования	1
Установка для обслуживания кондиционеров	1
Хладагент	1
Устройство для определения утечки хладагента	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Выполнение измерений	<u>6</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>5</u>
5.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>2,5</u>
6.	Регулировка	<u>2,5</u>
7.	Проверка работоспособности	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

БЛОК «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ»

Модуль 8(Ак). Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем

Типовое задание: Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем

Пример формулировки задания. Продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной измерительной системы.

Состав работ:

1. Получить у эксперта карту контрольных точек кузова.
2. Установить стереопару.
3. Создать новый проект, указав в поле для комментариев свой номер и ФИО.
4. Произвести замер указанных контрольных точек.
5. Сравнить измерения с базой данных.

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	
Автомобиль в сборе со свободным доступом к нижней части (днищу).	1
Система контроля геометрии кузовов (электронная или механическая)	1
Ботинки с защитными мысками; Комбинезон; Кепка; Защитные очки;	По количеству студентов

Критерии оценки

	Критерий	баллы
8.	Стереопара установлена	<u>2.5</u>
9.	Новый проект создан	<u>2.5</u>
10.	Указанные контрольные точки замерены	<u>10</u>
11.	Сравнение с базой данных произведено	<u>5</u>
12.	Максимальный балл	<u>20</u>

Модуль 9(Вк). Частичная замена структурного элемента

Типовое задание: Частичная замена структурного элемента

Пример формулировки задания. Продемонстрировать навыки работы по частичной замене структурных элементов кузова методом сварки

Состав работ:

1. Отмерить на детали ориентировочно среднюю линию реза «1» перпендикулярно нижнему краю порога. Затем нанести крайние линии резов «2» и «3» на расстоянии 600мм от средней линии «1» перпендикулярно нижнему краю порога.
2. Отрезать по линиям. Заусенцы должны быть обработаны.
3. Совместить детали в короб. Отторцевать с помощью абразивного диска, чтобы торцы всех отбортовок идеально совпадали друг с другом.
4. Сделать отверстия под электрозаклепки по центру полки отбортовки одной из половинок (диаметр отверстий 6мм +/-0,1мм) на одинаковом (+/-1мм) расстоянии от края отбортовки. Отбортовки должны иметь отверстия по всей длине, отступ от торца детали до крайнего отверстия –15мм +/-1мм, расстояние между осями отверстий =30мм (+/-1мм).
5. Зачистить от грунта до чистого металла отбортовки с наружной и внутренней сторон
6. Собрать конструкцию на струбцины или скобы
7. Расположить собранную конструкцию на верстаке
8. Сварить обе части электрозаклепками по одной кромке, по другой контактной точечной сваркой для получения коробчатой конструкции (короба)

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	
Верстак, сварочные зажимы	По количеству студентов
Пневматическая отрезная/зачистная машинка или пневмолобзик;	По количеству студентов
Пневматическая дрель или дырокол;	По количеству студентов
Пневматическая орбитальная/эксцентриковая шлифовальная машинка	По количеству студентов
Керн;	По количеству студентов
Линейка металлическая;	По количеству студентов
Металлический угольник	По количеству студентов
Штангенциркуль;	По количеству студентов

Сварочный полуавтомат	По количеству студентов
Аппарат для двухсторонней точечной сварки	По количеству студентов
Вытяжка для сварочных газов	По количеству студентов
Токопроводящий грунт (Грунт-Цинк или Цинк-Праймер)	По количеству студентов

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Разметка выполнена без отклонений	1
2.	Разрезы выполнены по разметке	2
3.	Заусенцы удалены	2
4.	Детали отторцованны	3
5.	Отверстия под электрозаклепки проделаны	3
6.	Грунт зачищен	2
7.	Электрозаклепки сварены	10
8.	Точечная сварка выполнена	10
9.	Максимальный балл	34

Модуль 10.(Ск) Замена не структурного элемента кузова автомобиля

Типовое задание: Замена не структурного элемента кузова автомобиля

Пример формулировки задания. Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Состав работ:

1. Выполнить рез согласно схемы..
2. Зачистить ЛКП на ширину не менее 20мм в каждую сторону относительно линии реза включая внутреннюю поверхность.
3. Заусенцы удалить, острые кромки притупить
4. Собрать и зафиксировать переднюю и заднюю части крыла.
5. Выполнить сварку
6. Зачистить сварочный шов.
7. Отшлифовать поверхность.
8. Очистить поверхность переднего крыла.

Оборудование и расходные материалы по модулю

<i>Необходимое оборудование и расходные материалы</i>	
<u>Верстак, сварочные зажимы</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Пневматическая отрезная/зачистная машинка или пневмолобзик;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Пневматическая дрель или дырокол;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Пневматическая орбитальная/эксцентриковая шлифовальная машинка</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Керн;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Линейка металлическая;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Металлический угольник</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Штангенциркуль;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Сварочный полуавтомат</u>	<u>По количеству студентов</u>

Аппарат для двухсторонней точечной сварки	По количеству студентов
Вытяжка для сварочных газов	По количеству студентов
Токопроводящий грунт (Грунт-Цинк или Цинк-Праймер)	По количеству студентов

Критерии оценки

	<u>Критерий</u>	<u>баллы</u>
1.	<u>Разметка выполнена</u>	<u>1</u>
2.	<u>Рез выполнен по разметке</u>	<u>3</u>
3.	<u>Заусенцы удалены</u>	<u>2</u>
4.	<u>ЛКП в зоне сварки зачищено</u>	<u>2</u>
5.	<u>Прихваточные монтажные точки выполнены</u>	<u>2</u>
6.	<u>Сварочный шов выполнен</u>	<u>7</u>
7.	<u>Сварочный шов зачищен</u>	<u>6</u>
8.	<u>Риска перебита</u>	<u>2</u>
9.	<u>Максимальный балл</u>	<u>25</u>

Модуль 11(Дк). Рихтовка наружной панели кузовного элемента

Типовое задание: Рихтовка наружной панели кузовного элемента

Пример формулировки задания. Продемонстрировать навыки работы рихтовки наружной панели различными методами. Продемонстрировать умение работать с кузовным металлом, понимание его поведения при механической обработке

Состав работ:

1. Определить зоны повреждения зачистив ЛКП (зоны, обведенные экспертами не ремонтировать);
2. Отремонтировать поврежденную поверхность.
3. Выполнить зачистку плоскостей;
4. Перебить риску Р80 на Р180.
- 5.

Оборудование и расходные материалы по модулю

<u>Необходимое оборудование и расходные материалы</u>	
<u>Верстак или стойка для работ с кузовными элементами</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Набор рихтовочных молотков и выколоток/поддержек/подложек;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Пневматическая орбитальная шлифмашинка;</u>	<u>По количеству студентов</u>
<u>Абразивные материалы Р80 и Р180</u>	<u>По количеству студентов</u>

Критерии оценки

	<u>Критерий</u>	<u>баллы</u>
1.	<u>Зоны повреждения определены</u>	<u>2</u>
2.	<u>Поврежденная поверхность отремонтирована</u>	<u>7</u>
3.	<u>Зачистка плоскостей выполнена</u>	<u>3</u>
4.	<u>Риска перебита</u>	<u>3</u>
5.	<u>Максимальный балл</u>	<u>15</u>

Модуль 12(Ек). Считывание и удаление ошибок в системе SRS

Типовое задание Считывание и удаление ошибок в системе SRS

Пример формулировки задания. Продемонстрировать навыки работы по работе с диагностическим сканером.

Состав работ:

1. Установить сервисный комплект накидок/чехлов на сиденье, пол, ручку КПП и рулевое колесо.
2. Проверить установку рычага АКПП в положение «Р» или МКПП в положение «N».
3. Включить стояночный тормоз.
4. Включить зажигание.
5. Продемонстрировать эксперту горящий символ Airbag / SRS.
6. Подключить диагностический сканер к автомобилю.
7. Запустить процедуру диагностики ошибок электронных систем.
8. Удалить ошибку в системе SRS.
9. Продемонстрировать эксперту отсутствие горящего символа системы Airbag / SRS на панели приборов.
10. Выключить зажигание.
11. Отсоединить сканер.
12. Снять сервисный комплект накидок/чехлов.

Оборудование и расходные материалы по модулю

<u>Необходимое оборудование и расходные материалы</u>	<u>1</u>
<u>Автомобиль с системой SRS.</u>	<u>1</u>
<u>Диагностический сканер</u>	<u>1</u>
<u>сервисный комплект накидок/чехлов на сиденье</u>	<u>1</u>

Критерии оценки

	<u>Критерий</u>	<u>баллы</u>
1.	<u>Сервисный комплект установлен</u>	<u>1</u>
2.	<u>Стояночный тормоз включен</u>	<u>1</u>
3.	<u>Зажигание включено</u>	<u>1</u>
4.	<u>Диагностический сканер подключен</u>	<u>1</u>
5.	<u>Процедура диагностики включена</u>	<u>1</u>
6.	<u>Ошибка удалена</u>	<u>1</u>
7.	<u>Максимальный балл</u>	<u>6</u>

БЛОК «АВТОПОКРАСКА»

Модуль 13.

Типовое задание: Окраска кузовного элемента методом «Мокрый-по-мокрому.»;

Пример формулировки задания. Выполнить окраску нового крыла согласно методике «мокрый по мокрому».

Состав работ:

1. Подготовка детали к окраске;
2. Нанесение базовой эмали (базы);
3. Нанесение лака;
4. Толщина ЛКП
5. Соответствие цвета
6. Соблюдение Техники Безопасности

Требования к продукту, технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Удалить транспортировочный грунт с наружной стороны детали,
2. Проёмы должны быть заматированы.
3. Нанести все нужные покрытия.
4. Покрасить деталь, используя метод «мокрый-по-мокрому»
5. Крыло должно окрашиваться только в вертикальном положении.
6. Деталь должна быть покрыта лаком.

Оборудование и расходные материалы по модулю

В работе

Критерии оценки

	Критерий	<u>баллы</u>
1.	Панель правильно обезжирена перед шлифованием	0,50
2.	Панель правильно подготовлена	1,00
3.	Панель правильно подготовлена	1,00
4.	Панель правильно обезжирена перед нанесением грунта	0,50
5.	Правильно ли произведено грунтование ("кислотник")	0,50
6.	Правильно ли произведено грунтование ("кислотник")	0,50
7.	Правильно ли нанесён нешлиф. Наполнитель	0,50
8.	Правильно ли нанесён нешлиф. Наполнитель	0,50
9.	Правильно ли нанесён нешлиф. Наполнитель	0,50
10.	Соблюдение нормы расхода ЛКМ	0,50
11.	Правильно ли нанесено баз.покрытие	0,50
12.	Правильно ли нанесено баз.покрытие	0,50
13.	Правильно ли нанесено баз.покрытие	1,00
14.	Соблюдение нормы расхода ЛКМ?	0,50
15.	Отсутствие каких-либо реакций на лаке	0,50
16.	Отсутствие каких-либо реакций на лаке	0,50

17.	Равномерность покрытия	0,50
18.	Соблюдение нормы расхода ЛКМ	0,50
19.	Суммарная толщина ЛКП	0,50
20.	Соответствие цвета образцу	1,00
21.	Соблюдение Техники Безопасности	0,50
		12,5

Модуль 14. Локальный ремонт ЛКП

Типовое задание: Локальный ремонт ЛКП.

Пример формулировки задания. Выполнить локальный ремонт крыла используя метод «переходом». Выполнить полировку детали.

Состав работ:

1. Подготовка детали к окраске
2. Нанесение Базы (Внешняя часть)
3. Нанесение Лака (Внешняя часть)
4. Подготовка внутренней части
5. Нанесение Базы (Внутренняя часть)
6. Нанесение Лака (Внутренняя часть)
7. Техника безопасности

Требования к продукту, технологии выполнения задания (техническое задание)

1. Повреждение (царапина) на этой детали должно быть зашлифовано с помощью техники «точечного (локального) ремонта»;
2. Удалить повреждение с ЛКП (царапину)
3. Нанести все необходимые ЛКМ
4. Участник должен нанести лак таким образом, чтобы зона ремонта после сушки не выходила за рамки утвержденного шаблона (45 см от начало крыла).
5. После нанесения ЛКМ и сушки отполируйте зону ремонта (окраски).
6. Окраска производится только в вертикальном положении детали.

Оборудование и расходные материалы по модулю

В работе

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Деталь правильно очищена перед шлифованием	0,50
2.	Деталь правильно зашлифована	0,50
3.	Деталь правильно зашлифована	1,00
4.	Заводской грунт полностью удалён из зоны ремонта	0,50
5.	Ремонт выполнен эффективно	0,50
6.	Глубокие риски от шлифования на шпатлёвке	0,50
7.	Шпатлевание	0,50
8.	Корректно нанесён грунт	0,50
9.	Корректно нанесён наполнитель	1,00

10.	Толщин наполнителя	1,00
11.	Наполнитель корректно зашлифован	1,00
12.	Наличие дефектов на базовом слое	0,50
13.	Наличие дефектов на базовом слое	0,50
14.	Наличие перепыла на границе двух цветов	1,00
15.	Наличие облаков, яблук, полос,	1,00
16.	Все ли зоны были укрыты	0,75
17.	Соответствие цвета образцу	1,00
18.	Наличие пыли или грязи в лаковом слое	0,50
19.	вся ли поверхность детали укрыта	0,75
20.	Форма в зоне ремонта корректная(видимость неровности)	2,00
21.	Наличие кратеров, закипания, каких-либо реакций	0,50
22.	Наличие потеков, наплывов на лаковом слое	1,00
23.	Деталь правильно очищена перед шлифованием	0,50
24.	"Был ли нанесён наполнитель на всю поверхность	
25.	"Был ли нанесён наполнитель на внутреннюю части"	0,50
26.	Вся поверхность внутр.части укрыта базой?	0,50
27.	"Была деталь правильно замаскирована согласно указанных линий"	1,50
28.	Нет отслоения краски между цветами внутр и наружн части?	1,50
29.	Наличие потеков, наплывов на лаковом слое	1,00
30.	Однородность поверхности	0,50
31.	Соблюдение ТБ на всех этапах модуля.	0,50
		23,5