

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2026 10:37:19
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Приложение к рабочей программе
дисциплины (практики)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

**«Основы технологии производства и ремонта автомобилей и
электромобилей»**

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/
специальности:**

27.03.02 Управление качеством

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/
специализация):**

«Управление качеством транспортных систем»

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

Москва, 2027

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости:

1. Что понимается под производственным и технологическим процессами при производстве автомобилей и электромобилей? В чем их отличие?
2. Какова структура технологического процесса производства деталей машин и какие элементы входят в его состав?
3. Какие основные термины и определения применяются в технологии производства машин?
4. Какие виды заготовок деталей машин применяются в автомобильном производстве?
5. Какие способы получения заготовок используются для деталей автомобилей и электромобилей?
6. Какие технологические требования предъявляются к конструкции различных видов заготовок?
7. Как физико-механические свойства поверхностного слоя влияют на качество обработки деталей?
8. Как качество поверхности влияет на износостойкость, усталостную прочность и коррозионную стойкость деталей?
9. Какие факторы влияют на качество поверхности деталей при механической обработке?
10. Какие методы обработки применяются для заготовок типа тел вращения?
11. В чем заключается обработка внутренних поверхностей и растачивание отверстий?
12. Какие особенности имеют операции нарезания резьбы, фрезерования и шлифования поверхностей?
13. Для чего применяются термическая и химико-термическая обработка деталей?
14. Какие методы механического упрочнения поверхностного слоя деталей применяются в производстве и ремонте?
15. Что такое изделие и его элементы? Как определяется конструктивно-сборочный элемент машины?
16. Какова структура технологического процесса сборки машин?
17. Какие виды сборки применяются в машиностроении и автомобильном производстве?
18. Как технологичность конструкции влияет на качество и трудоемкость сборки?
19. Какие виды загрязнений деталей возникают при эксплуатации и ремонте автомобилей?
20. Какие способы удаления загрязнений и моющие средства применяются при ремонте деталей?

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме аттестационного испытания по итогам изучения дисциплины (по окончании каждого учебного семестра). Виды аттестационного испытания – ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ / ЭКЗАМЕН (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Аттестационное испытание проводится по билетам, содержащим три вопроса по курсу дисциплины, либо в форме письменного тестирования по решению преподавателя. По результатам аттестационного испытания обучающийся может получить от 1 до 25 баллов (таблица 1).

Вопросы для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Производственный и технологический процессы: понятия, содержание, структура и роль в производстве автомобилей и электромобилей.
2. Основные термины и определения, применяемые в технологии производства машин.
3. Операции технологического процесса: назначение, состав, последовательность выполнения.
4. Виды заготовок деталей машин и области их применения в автомобильном производстве.
5. Способы получения заготовок и их влияние на последующую обработку деталей.
6. Основные технологические требования, предъявляемые к конструкции различных видов заготовок.
7. Физико-механические свойства поверхностного слоя деталей и методы их оценки.
8. Влияние качества поверхности на износостойкость, усталостную прочность, надежность соединений и коррозионную стойкость деталей.
9. Факторы, влияющие на качество поверхности деталей при изготовлении и восстановлении.
10. Обработка заготовок типа тел вращения: назначение, оборудование, особенности выполнения.
11. Растачивание отверстий и обработка внутренних поверхностей деталей автомобилей.
12. Нарезание резьбы: назначение, применяемые методы и требования к качеству.
13. Фрезерование заготовок: основные схемы, назначение и технологические особенности.
14. Шлифование поверхностей деталей: назначение, параметры качества, область применения.
15. Термическая и химико-термическая обработка деталей: назначение и влияние на свойства деталей.
16. Методы механического упрочнения поверхностного слоя деталей.
17. Изделие и его элементы. Понятие о конструктивно-сборочных элементах машины.
18. Технологический процесс сборки машин: структура, этапы и требования к качеству.

19. Классификация видов сборки и их применение при производстве автомобилей и электромобилей.
20. Технологичность конструкций, обусловленная сборкой: основные требования и показатели.
21. Виды и характер загрязнений деталей при эксплуатации, разборке и ремонте автомобилей.
22. Способы удаления различных загрязнений. Моющие средства и требования к их применению.
23. Классификация моечно-очистных операций на этапах выполнения разборочных работ.
24. Технология моечных процессов при ремонте автомобилей и их агрегатов.
25. Сущность дефектации и сортировки деталей. Назначение дефектации в ремонтном производстве.
26. Классификация дефектов деталей и причины их возникновения.
27. Характерные дефекты деталей различных видов и методы их выявления.
28. Методы контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.
29. Методы контроля шероховатости и контроля типовых деталей автомобиля.
30. Методы обнаружения скрытых дефектов деталей.
31. Особенности слесарно-механической обработки восстанавливаемых деталей.
32. Методы механической и электрофизической обработки, применяемые при восстановлении деталей.
33. Особенности обработки деталей, восстанавливаемых различными способами нанесения металлопокрытий.
34. Обработка деталей под ремонтные размеры: сущность, преимущества, недостатки и область применения.
35. Методика расчета величины и количества ремонтных размеров. Примеры восстановления рабочих поверхностей.
36. Восстановление деталей постановкой дополнительных ремонтных деталей: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
37. Основы выбора материалов для дополнительных ремонтных деталей.
38. Восстановление деталей пластическим деформированием: назначение, сущность, классификация видов обработки.
39. Правка деталей, восстановление геометрической формы и применение пластической деформации для упрочнения.
40. Восстановление деталей сваркой и наплавкой: классификация видов сварки и области применения.
41. Газовая и электродуговая сварка деталей. Особенности сварки деталей из чугуна и алюминиевых сплавов.
42. Автоматическая электродуговая наплавка под флюсом: сущность процесса, наплавочные материалы, флюсы и выбор режима.
43. Сварка и наплавка деталей в среде защитных газов: сущность способа и области применения.
44. Восстановление деталей напылением: сущность металлизации, структура покрытий, преимущества и недостатки способа.

45. Гальванические и химические способы восстановления деталей: сущность процесса и основные параметры.
46. Структура и свойства электролитических покрытий. Подготовка деталей к электролитическому наращиванию.
47. Технологический процесс хромирования деталей и требования к качеству покрытия.
48. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей: основные принципы и требования.
49. Исходные данные и последовательность разработки технологического процесса механической обработки деталей.
50. Контроль параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и электромобилей.

Тесты для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Что такое технологический процесс?
 - А) Совокупность действий по изменению состояния предмета труда
 - В) Только оформление технической документации
 - С) Исключительно процесс контроля готовой продукции
 - D) Только складская операция
2. Что является элементом технологического процесса?
 - А) Операция
 - В) Маркетинговый план
 - С) Договор поставки
 - D) Рекламная кампания
3. Что называют заготовкой детали?
 - А) Предмет производства, из которого получают деталь заданной формы и размеров
 - В) Полностью собранный автомобиль
 - С) Только готовое изделие после контроля
 - D) Документ технологической службы
4. Какой показатель относится к качеству поверхности детали?
 - А) Шероховатость
 - В) Цвет упаковки
 - С) Объем склада
 - D) Марка топлива
5. На что влияет качество поверхностного слоя детали?
 - А) На износостойкость, усталостную прочность и коррозионную стойкость
 - В) Только на внешний вид упаковки
 - С) Только на стоимость транспортировки
 - D) Только на цвет детали
6. Какой метод относится к механической обработке поверхностей?
 - А) Фрезерование
 - В) Анкетирование потребителей
 - С) Маркировка склада
 - D) Оформление накладной
7. Для чего применяется шлифование поверхностей?

- А) Для получения требуемой точности и качества поверхности
 - В) Для окраски кузова
 - С) Для проверки документов
 - D) Для расчета себестоимости
8. Что является целью термической обработки деталей?
- А) Изменение структуры и свойств материала
 - В) Увеличение количества персонала
 - С) Сокращение перечня операций контроля
 - D) Создание рекламного описания изделия
9. Что характеризует технологический процесс сборки?
- А) Последовательность соединения деталей, узлов и агрегатов в изделие
 - В) Только складирование деталей
 - С) Только транспортировку готового автомобиля
 - D) Только закупку материалов
10. Что означает технологичность конструкции при сборке?
- А) Приспособленность конструкции к рациональной и качественной сборке
 - В) Наличие декоративных элементов
 - С) Стоимость рекламной кампании
 - D) Количество поставщиков
11. Какова цель очистки деталей при ремонте?
- А) Удаление загрязнений для последующей дефектации и восстановления
 - В) Снижение требований к контролю
 - С) Увеличение массы детали
 - D) Замена технической документации
12. Что такое дефектация деталей?
- А) Выявление, оценка и сортировка деталей по состоянию и возможности дальнейшего использования
 - В) Окончательная окраска изделия
 - С) Упаковка готовой продукции
 - D) Расчет графика отпусков персонала
13. Какой метод используется для обнаружения скрытых дефектов?
- А) Неразрушающий контроль
 - В) Случайный визуальный осмотр без приборов
 - С) Изменение наименования детали
 - D) Оформление накладной
14. В чем сущность восстановления детали под ремонтный размер?
- А) В обработке рабочей поверхности до установленного ремонтного размера
 - В) В замене всей машины без диагностики
 - С) В изменении цвета детали
 - D) В исключении операции контроля
15. Что представляет собой постановка дополнительной ремонтной детали?
- А) Восстановление размеров и формы детали с применением вставок, втулок или других дополнительных элементов
 - В) Удаление детали из агрегата без замены
 - С) Только промывка поверхности
 - D) Изменение заводского номера автомобиля

16. Для чего применяют пластическое деформирование при восстановлении деталей?
- А) Для восстановления геометрической формы и упрочнения деталей
 - В) Для оформления маршрутной карты
 - С) Для хранения запасных частей
 - D) Для проведения маркетингового анализа
17. Какой способ восстановления относится к сварочно-наплавочным методам?
- А) Электродуговая наплавка
 - В) Анкетирование персонала
 - С) Формирование склада
 - D) Фотографирование детали
18. Что такое металлизация при восстановлении деталей?
- А) Нанесение металлического покрытия напылением
 - В) Подбор упаковочного материала
 - С) Изменение маршрутного листа
 - D) Списание детали без контроля
19. Что относится к гальваническим способам восстановления деталей?
- А) Хромирование
 - В) Фрезерование
 - С) Сборка узла
 - D) Мойка кузова
20. Что является исходными данными для проектирования технологического процесса механической обработки?
- А) Чертеж детали, материал, требования к точности и программа выпуска
 - В) Только название предприятия
 - С) Только список сотрудников
 - D) Только реклама изделия

Темы рефератов по дисциплине:

1. Производственный и технологический процессы в производстве автомобилей и электромобилей: структура и особенности.
2. Современные технологии производства деталей автомобилей и электромобилей.
3. Виды заготовок деталей машин и способы их получения в автомобильном производстве.
4. Технологические требования к заготовкам деталей автомобилей.
5. Влияние качества поверхностного слоя на надежность и долговечность деталей.
6. Методы обработки поверхностей деталей автомобилей и электромобилей.
7. Термическая и химико-термическая обработка деталей в автомобильном производстве.
8. Технологический процесс сборки машин и требования к технологичности конструкции.
9. Моечно-очистные операции при ремонте автомобилей: виды, оборудование, моющие средства.
10. Дефектация и сортировка деталей при ремонте автомобилей и электромобилей.
11. Методы контроля размеров, формы, шероховатости и скрытых дефектов деталей.

12. Слесарно-механическая обработка при восстановлении автомобильных деталей.
13. Восстановление деталей обработкой под ремонтные размеры.
14. Восстановление деталей постановкой дополнительных ремонтных деталей.
15. Пластическое деформирование как способ восстановления и упрочнения деталей.
16. Восстановление деталей сваркой и наплавкой: технологии и области применения.
17. Восстановление деталей напылением и металлизацией.
18. Гальванические и химические способы восстановления деталей: хромирование и электролитические покрытия.
19. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей.
20. Ресурсосберегающие технологии производства и ремонта автомобилей и электромобилей.

Таблица 1. Шкала и критерии оценивания ответов обучающихся на аттестационном испытании

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов преподавателя	0	1-4	5
Обучающийся практически не пользуется подготовленной рукописью ответа	0	1-4	5
Ответ показывает уверенное владение обучающегося терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины/модуля	0	1-4	5
Ответ имеет четкую логическую структуру	0	1-4	5
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины/модуля и/или другими дисциплинами/модулями ОП	0	1-4	5
ИТОГО, баллов за ответ			25