

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра автомобильный транспорт

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
транспорта и логистики



Быкадоров В.В.

(подпись)

« 26 » 02 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Промышленный дизайн и конструирование автомобилей
(наименование учебной дисциплины)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код и наименование направления подготовки)

«Автомобильная техника в транспортных технологиях»
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

Доцент

(должность)

(подпись)

Чижевская Д.Ю.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры автомобильного транспорта

от « 4 » 02 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

(подпись)

Замота Т.Н.

(ФИО)

Луганск 20 25 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Промышленный дизайн и конструирование автомобилей»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Какие тюнинг-аксессуары могут улучшить внешний вид автомобиля?

- А) обвесы и спойлеры автомобиля
- Б) диски и колеса
- В) защитные пленки и виниловые обмотки
- Г) все варианты ответа верны

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. Какие методы снижения веса кузова используются в тюнинге?

- А) это установка карбоновых элементов
- Б) замена стекол на легкосплавные материалы
- В) удаление излишней изоляции и обшивки
- Г) применение композиционных материалов

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Какие изменения в системе выпуска относятся к тюнингу?

- А) это установка спортивного выхлопа
- Б) изменение глушителя на более производительный
- В) увеличение диаметра трубы для увеличения проходимости
- Г) нет правильных вариантов ответа

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

4. Что включает в себя тюнинг электромобилей?

- А) увеличение расхода электроэнергии
- Б) это модификация системы управления двигателем
- В) установка дополнительных горючих двигателей
- Г) все варианты ответа верны

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

5. Какие основные элементы внешнего дизайна автомобиля?

- А) цвет и звук
- Б) форма и линии автомобиля
- В) текстура и вес

Г) свет и цвет

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

6. Какую роль играют форма и линии при создании внешнего дизайна?

А) они влияют на цену автомобиля

Б) они определяют внешний дизайн и стиль автомобиля

В) они влияют на топливную эффективность

Г) на разгон автомобиля

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

7. Как воздействует цвет на восприятие внешнего вида автомобиля?

А) цвет не влияет на восприятие

Б) он может делать автомобиль более заметным или незаметным

В) цвет влияет только на скорость автомобиля

Г) все варианты ответа верны

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

8. Почему некоторые автомобили имеют стремление к аэродинамической форме?

А) для привлечения внимания

Б) это для улучшения топливной эффективности и уменьшения шума

В) не имеет значения

Г) влияет на скорость автомобиля

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите правильное соответствие между терминами и его определениями.

Термины	Определения
1) Гидравлическая тормозная система	А) Это деталь тормозной системы, на которую нажимают колодки для замедления автомобиля
2) Тюнинг автомобилей	Б) Система тормозов, использующая жидкость для передачи силы
3) Тормозной диск	В) Процесс модификации автомобиля для улучшения его характеристик

- 4) чип-тюнинг автомобилей Г) Это установка специального чипа для изменения параметров двигателя дорог (песок, болотистая местность)

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. Установите правильное соответствие между материалами и компонентами.

- | Компонентами | Материалы |
|---|-------------|
| 1) Материалы для создания современных подвесок | А) Керамика |
| 2) Материалы наиболее часто используются в современных двигателях | Б) Алюминий |
| 3) Новые материалы применяются в современных двигателях для повышения эффективности | В) Сталь |

Правильный ответ:

1	2	3
В	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Установите правильное соответствие типов тюнинга и элементов.

- | Типы тюнинга | Элементы |
|-----------------------|---|
| 1) Внешний тюнинг | А) Текстура салона, шумоизоляция |
| 2) Внутренний тюнинг | Б) Форма и линии |
| 3) Комплексный тюнинг | В) Цвет, звук, форма и линии, текстура салона |

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Разработка дизайна и конструкции электромобиля для городских перевозок.

А) необходимо спроектировать концепцию электромобиля, предназначенного для использования в городских условиях

Б) учесть требования к экономичности, экологичности, безопасности, маневренности и комфорту

В) разработать дизайн кузова и учесть компоновку агрегатов

Г) рассмотреть современные системы управления энергопотреблением

Правильный порядок: А, Б, В, Г
Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. Модернизация конструкции грузового автомобиля для повышения эффективности перевозок.

- А) вынести проект на согласование с конструкторами и технологами
- Б) рассмотреть предприятие занимающиеся перевозкой сыпучих грузов
- В) учесть требования к прочности кузова, устойчивости автомобиля и эффективности тормозной системы.
- Г) разработать проект модернизации грузового автомобиля (указать марку и модель), направленный на увеличение грузоподъемности, снижение расхода топлива и повышение безопасности перевозок.

Правильный порядок: Б, Г, В, А
Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Разработка системы активной безопасности для автомобиля повышенной проходимости.

- А) рассмотреть систему в контексте предотвращения ДТП
- Б) учесть требования к устойчивости, управляемости, проходимости
- В) провести тест –драйв разработанной системы
- Г) необходимо разработать систему активной безопасности для автомобиля повышенной проходимости (указать марку и модель), предназначенного для эксплуатации в сложных дорожных условиях (бездорожье, горная местность)

Правильный порядок: Г, Б, В, А
Компетенции (индикаторы): ПК-1.

4. Оптимизация конструкции салона автобуса для повышения комфорта и безопасности пассажиров.

- А) необходимо разработать проект оптимизации конструкции салона автобуса (указать марку и модель), направленный на повышение комфорта и безопасности пассажиров
- Б) учесть требования к увеличению вместимости и улучшению условий для пассажиров с ограниченными возможностями.
- В) учесть требования к эргономике, освещению, вентиляции и безопасности при ДТП.
- Г) провести тест –драйв разработанной системы

Правильный порядок: А, Б, В, Г
Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Испытание автомобиля на прочность при столкновении _____.

Правильный ответ: «краш-тест»

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. _____ — это направление в дизайне, основанное на принципах бионики и органических формах.

Правильный ответ: «биодизайн»

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Под «эргономичным дизайном» автомобиля подразумевается _____.

Правильный ответ: удобство и безопасность использования всех систем автомобиля водителем и пассажирами

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

4. Аббревиатура «ADAS» в автомобилестроении означает _____.

Правильный ответ: усовершенствованные системы помощи водителю

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

5. «Кантелеверный» кузов автомобиля _____.

Правильный ответ: Кузов без центральной стойки

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Какие основные направления модернизации АТС существуют?

Правильный ответ: для электрификации и развитие электромобилей.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. В чем заключается основная цель модернизации автомобилей в современных условиях?

Правильный ответ: цель заключается в увеличение энергоэффективности и экономии топлива.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Какое дооборудование может улучшить производительность автомобиля?

Правильный ответ: автомобильные усиленные тормозные диски

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

4. Какую функцию выполняет система ABS?

Правильный ответ: предотвращает занос автомобиля при торможении, предотвращает блокировку колёс при торможении, уменьшает тормозной путь

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

5. Какие характеристики влияют на прочность автомобиля?

Правильный ответ: качество материалов, технология сборки, конструкция кузова

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

1. Опишите основные компоненты и функции системы ESP. Почему эта система важна для обеспечения безопасности на дорогах?

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: ESP включает датчики курсовой устойчивости, блок управления и исполнительные механизмы, такие как тормозные механизмы. Система важна для предотвращения заносов и улучшения устойчивости автомобиля на дороге.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

2. Объясните принцип работы адаптивного круиз-контроля и его преимущества для водителей в условиях интенсивного движения.

Время выполнения – 15 мин

Ожидаемый результат: Адаптивный круиз-контроль использует радары и камеры для измерения расстояния до впереди идущих транспортных средств и автоматического регулирования скорости автомобиля. Он помогает поддерживать безопасное расстояние и снижает нагрузку на водителя.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

3. Каковы преимущества и недостатки системы контроля давления в шинах? Приведите примеры ситуаций, когда эта система может быть особенно полезной.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Преимущества включают предупреждение о низком давлении в шинах, улучшение безопасности и экономии топлива. Недостатки могут включать ложные срабатывания и необходимость регулярного обслуживания датчиков. Система особенно полезна в дальних поездках и при перевозке тяжелых грузов.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

4. Охарактеризуйте систему автоматического экстренного торможения (АЕВ) и объясните, как она помогает предотвращать столкновения.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: АЕВ использует датчики для обнаружения препятствий на пути автомобиля и автоматически применяет тормоза при необходимости. Это помогает уменьшить скорость перед столкновением или избежать его полностью, особенно в ситуациях, когда водитель не успевает среагировать.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

5. Объясните, как система мониторинга слепых зон помогает улучшить безопасность на дорогах. Какие технологии используются в этой системе?

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система мониторинга слепых зон использует радары или камеры для обнаружения транспортных средств, находящихся в слепых зонах, и предупреждает водителя о них с помощью световых или звуковых сигналов. Это помогает предотвратить аварии при перестроении.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

6. Опишите процесс установки и настройки системы удержания в полосе. Какие компоненты и технологии необходимы для ее корректной работы?

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Установка системы удержания в полосе включает монтаж камер и датчиков, подключение к бортовому компьютеру и настройку программного обеспечения. Технологии включают машинное зрение для обнаружения дорожной разметки и алгоритмы управления для поддержания автомобиля в пределах полосы.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

7. Как система автоматического дальнего света улучшает безопасность в ночное время? Какие датчики и технологии используются в этой системе?

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система автоматического дальнего света использует датчики освещенности и камеры для обнаружения встречных и попутных транспортных средств. Она автоматически переключает дальний свет на ближний, что улучшает видимость и снижает ослепление других водителей.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

8. Охарактеризуйте систему распознавания пешеходов и объясните, как она помогает предотвращать наезды на пешеходов.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система распознавания пешеходов использует камеры и датчики для обнаружения пешеходов на пути автомобиля. При обнаружении пешехода система предупреждает водителя или автоматически применяет тормоза для предотвращения наезда.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

9. Как система контроля тяги (TBS) помогает предотвратить пробуксовку колес? Опишите основные компоненты и принцип работы этой системы.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система контроля тяги (TBS) использует датчики для мониторинга скорости вращения колес и автоматически регулирует тягу, применяя тормоза на пробуксовывающих колесах или снижая крутящий момент двигателя. Это помогает поддерживать сцепление с дорогой.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

10. Какие функции выполняет система контроля курсовой устойчивости (ESP) и как она взаимодействует с другими системами безопасности автомобиля?

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: ESP мониторит курсовую устойчивость автомобиля и автоматически применяет тормоза на отдельных колесах для предотвращения заносов. Она взаимодействует с ABS и TBS для обеспечения максимальной устойчивости и управляемости автомобиля.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

11. Как система автоматического торможения помогает предотвращать столкновения? Опишите принципы работы и технологии, используемые в этой системе.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система автоматического торможения использует датчики и камеры для обнаружения препятствий и анализирует расстояние и скорость движения. При необходимости система автоматически применяет тормоза, чтобы избежать столкновения или уменьшить его последствия.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

12. Объясните принцип работы системы контроля давления в шинах и ее значение для безопасности движения.

Время выполнения –15 мин

Ожидаемый результат: Система контроля давления в шинах использует датчики для измерения давления воздуха и передает данные на бортовой компьютер. Она предупреждает водителя о низком давлении, что помогает предотвратить аварии из-за разрыва шины и улучшить экономию топлива.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1.

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Промышленный дизайн и конструирование автомобилей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по программе специалитета 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки специалистов, по указанной специальности.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики

Иванова Е.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)