

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

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Промышленный дизайн и конструирование автомобилей
23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Автомобильная техника в транспортных технологиях»

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):
ст. преподаватель

Шаповалов О.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
информационных
технологий и транспорта

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2

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-2.

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: 1Б, 2В, 3А, 4Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

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: 1В, 2Б, 3А.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

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: 1Б, 2А, 3В.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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

Правильный ответ: «биодизайн».

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

3. Под «эргономичным дизайном» автомобиля подразумевается _____.

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

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

4. Аббревиатура «ADAS» в автомобилестроении означает _____.

Правильный ответ: усовершенствованные системы помощи водителю.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

5. «Кантелеверный» кузов автомобиля – это _____.

Правильный ответ: Кузов без центральной стойки.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Какие основные направления модернизации АТС существуют?

Правильный ответ: для электрификации и развитие электромобилей.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

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

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

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

3. Какое дооборудование может улучшить производительность автомобиля?

Правильный ответ: автомобильные усиленные тормозные диски.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

4. Какую функцию выполняет система ABS?

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

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

5. Какие характеристики влияют на прочность автомобиля?

Правильный ответ: качество материалов, технология сборки, конструкция кузова.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

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-2.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Промышленный дизайн и конструирование автомобилей» соответствует требованиям ФГОС ВО.


Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

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

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодарского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)



Родионова О.Ю.

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)