

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ STEM

Отделение специализированных дисциплин

**Методическая разработка занятия
по учебной дисциплине**

ЦЗ.П.Ц. А. 2 «Устройство автомобилей»

Программы подготовки по специальности: 190604 «Техническое
обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Выполнил:

Мендибаев Д.А., преподаватель

Ош, 2024

План-конспект занятия

По дисциплине ЦЗ.П.Ц. А. 2 «Устройство автомобилей»

Дата: 28.10.24 Группа: ТОРАТс1-24, ТОРАТс 9-1-23. Специальность:

190604 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Курс: 1- 2

Тема занятия: «Автомобильные колеса и шины»

Цели:

Образовательные: обобщить знания обучающихся по теме “Колеса автомобиля”; изучить конструкции автомобильных шин с целью овладения профессиональными компетенциями; закрепить и систематизировать знания с целью контроля их усвоения.

Развивающие: развитие памяти, мышления; интереса к приобретению знаний, умений конспектировать, умение работать с информацией, уверенности в своих силах.

Воспитательные: воспитывать интерес к будущей профессии, осознание ее социальной и общественной значимости; воспитывать чувство уверенности, ответственности, инициативности и любовь к предмету.

Тип занятия: комбинированное;

Вид занятия: Лекция с элементами беседы и практической работы

Методическая цель: применение лекции-беседы в процессе изучения темы «Автомобильные колеса и шины».

Методы обучения: Проблемное изложение, объяснительно иллюстративный, практический метод.

Технологии обучения: информационно-коммуникационная, проблемно-развивающая, групповая.

Материально-техническое оснащение урока: мультимедийный экран с презентацией, компьютер, схемы, покрышки легковых автомобилей.

Межпредметные связи: Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Правила безопасности дорожного движения, математика, химия.

Литература:

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. М. «Академия», 2018. — 576 с. (2-е изд.)
2. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Пузанков. М.«Академия» 2019. – 560 с. (10-е изд.)

Ход занятия:

1. Организационный момент (3 мин.)

1. приветствие;
2. рапорт старосты, определение отсутствующих;
3. настрой обучающихся на работу, организация внимания;
4. проверка готовности к занятию (рабочие место, внешний вид);
5. сообщение цели и задач занятия.

2. Проверка домашнего задания (10 мин.)

Актуализация опорных знаний. Повторение пройденного материала:

Вопросы:

1. Для чего предназначены колеса автомобиля?
2. Какие существуют виды колес в зависимости от выполняемых функций?
3. Из каких частей состоит автомобильное колесо?
4. Как изготавливаются обод и диск колеса?
5. Какие виды ободов используются на легковых автомобилях?

3. Мотивация (2 мин.)

Для большинства автолюбителей автомобильные шины являются всего лишь расходным материалом автомобилей. От части они будут правы, но следует также учесть очень важный факт: изучая работу автомобилей, было сделано не мало выводов о том, как сказывается качество используемых шин на управляемость, плавность хода и т.д. Этим и объясняется важность изучения устройства автомобильных шин.

4. Изучение нового материала (60 минут).

План:

Вопрос в аудитории: "Как вы считаете для чего была придумана шина?"

1. Устройство шин и покрышек.

Шины предназначены для смягчения и поглощения толчков и ударов, обеспечения необходимого сцепления с поверхностью дороги, уменьшения шума при движении, а также уменьшения разрушающего действия автомобильного колеса на дорожное покрытие.

Основными материалами для изготовления шин являются *резина и специальная ткань* (корд)

Резина представляет собой эластичный и упругий материал, получаемый из каучука путем тепловой обработки и вулканизации с добавлением серы и других химических веществ.

Кроме резины для изготовления покрышек применяют специальную хлопчатобумажную или вискозную ткань, являющуюся основой покрышки. Такая ткань состоит из нитей. Нити ткани прорезинивают, чтобы они не терлись между собой. Такая ткань называется *кордом*. В последнее время для изготовления шин применяют *капроновый корд*.

Пневматическая шина состоит из:

Каркас (1) - главный силовой элемент шины, который придает ей прочность и гибкость, а также определяет многие эксплуатационные свойства. Представляет собой несколько (обычно четыре) слоев обрешиненного корда: текстильного или сочетания текстильного со стальным.

Брекер (2) - подушечный слой (пояс), представляющий собой резиноканевую или металлокордную прослойку по всей окружности шины между каркасом и протектором.

Протектор (3) - "беговая" часть шины, непосредственно контактирующая с дорогой. Представляет собой толстый слой износостойкой резины, внутренняя часть которой - сплошная полоса, а наружная - рельефная, т.е. покрытая рисунком.

Боковина (4) - тонкий (1,5-3,0 мм) слой резины на боковых стенках шины. Совместно с каркасом осуществляет несущую функцию, защищает каркас от механических повреждений, проникновения влаги, а также служит для нанесения наружной маркировки шины.

Борт (5) - часть шины, предназначенная для фиксации ее на ободе колеса. Состоит из слоя корда, обернутого вокруг проволоочного бортового кольца (6), и резинового наполнительного шнура (7). Борты препятствуют растягиванию шины и обеспечивают ее структурную жесткость при номинальном внутреннем давлении воздуха.

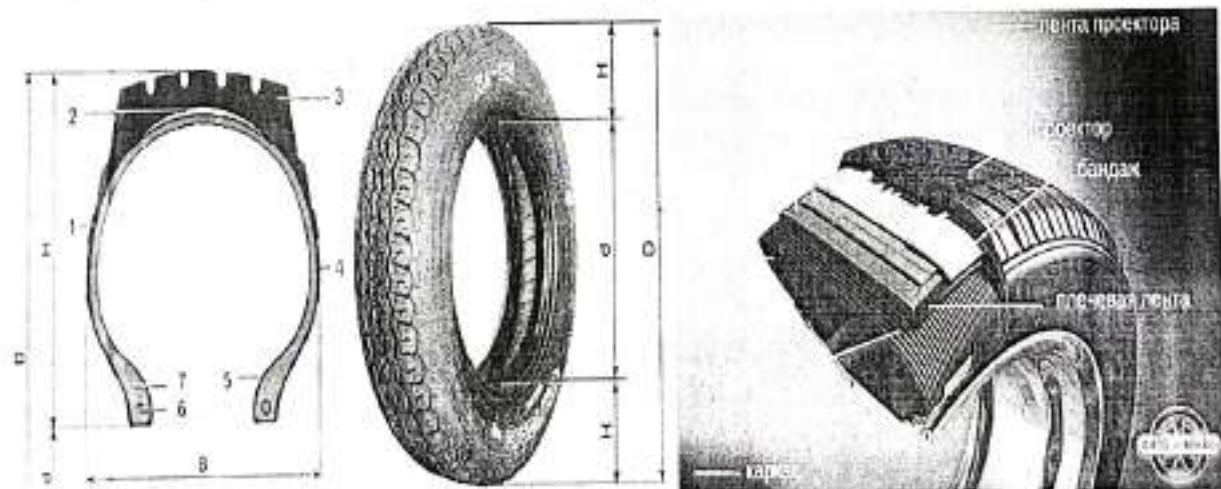


Рис. 1 Устройство пневматической шины

Вопрос в аудиторию: "Как вы считаете какие основные размеры должны быть у шин?"

Основные размеры шин:

посадочный диаметр (d) на обод колеса, обозначается в дюймах;
ширина профиля (B) смонтированной на обод и накачанной шины без нагрузки, обозначается в миллиметрах или дюймах. Этот размер должен соответствовать посадочной ширине обода;

высота профиля (H) — расстояние от протектора шины до ее борта;
 наружный диаметр (D) — диаметр смонтированной на обод и накачанной
 шины без нагрузки.

Вопрос в аудитории: "С какими видами пневматических шин вы знакомы?"

2. Классификация автомобильных шин



Рис. 7.3. Типы шин

Рис 2. Типы шин

Бескамерные. Шины удерживают воздух внутри и поддерживают герметичность соединений благодаря специальному слою резины на внутреннем кольце. Они сохраняют нормальное давление даже при проколе, позволяя эксплуатировать колесо еще несколько десятков километров. Бескамерные обозначаются маркировкой TL (Tubeless).

Камерные. Эти колеса состоят из покрышки и камеры. Они хорошо ведут себя на сложных дорогах, но в случае прокола быстро выпускают воздух. Такие шины можно починить и продолжить использование. Их обозначают аббревиатурой TT (Tube Type).

Камера представляет собой замкнутую в кольцо резиновую трубку, заполненную воздухом. Накачивание камеры производится через закрепленный на ней вентиль с золотником, представляющий собой обратный клапан. Размеры камеры несколько меньше внутреннего периметра покрышки, поэтому в надутом

виде камера растягивается и плотно прилегает к поверхностям покрышки и обода, что позволяет избежать образования складок и зацемяления при монтаже шины на обод.

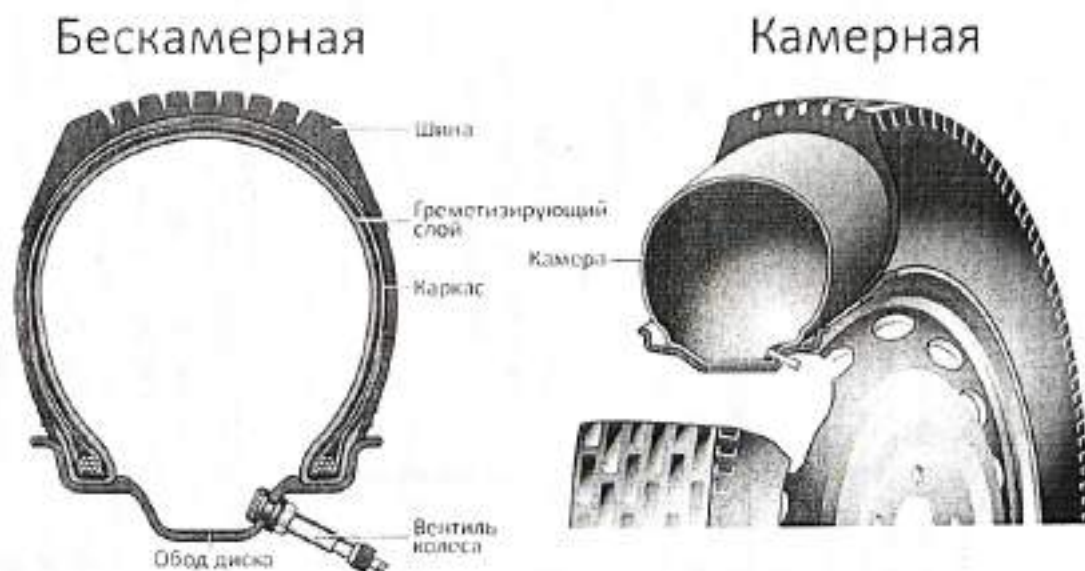


Рис 3. Устройство камерной и бескамерной пневматических шин

Обратите на разницу в конструктивных особенностях слоев каркаса.

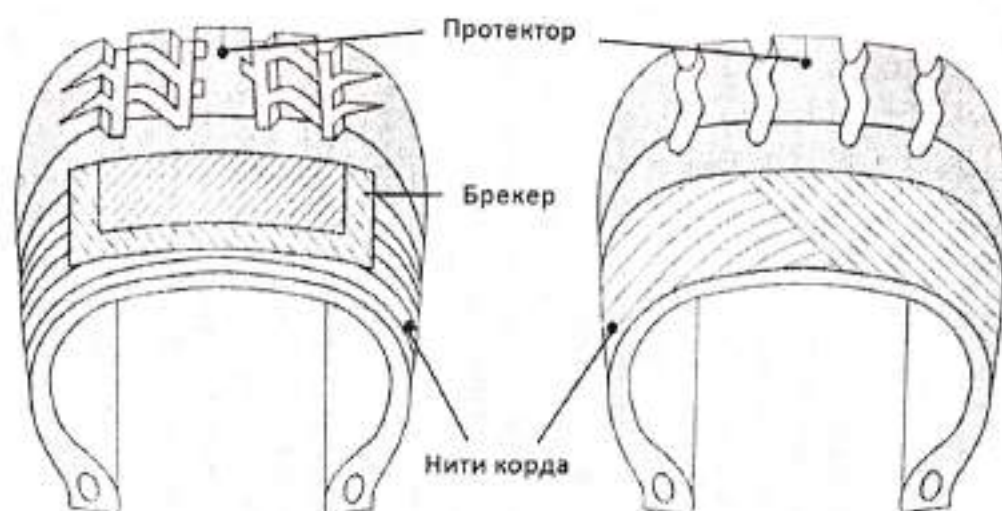
Нить корда в радиальных шинах расположена от борта к борту, в поперечной плоскости.

А в диагональных - перекрещивается. Такое расположение корда ухудшает работу шины в целом.

Диагональные шины для легковых автомобилей уже не производят. Они нашли дальнейшее применение только на грузовой технике.

В радиальных шинах число каркасных слоев намного меньше, чем в диагональных. Кроме того, они имеют мощный брекерный пояс, придающий шине необходимую жесткость.

Боковины радиальной шины также претерпели изменений. Как описано выше, они имеют определенный слой хорошей, качественной резины. Этот слой, прежде всего, необходим для предохранения шины от возможных повреждений в процессе эксплуатации. Бортовая часть этих шин работает в сложных условиях, поэтому бортовые кольца и борта более прочны и жестки соответственно.



Радиальная конструкция Диагональная конструкция

Рис. 4 Устройство радиальной и диагональной конструкции шин

Вопрос в аудиторию: "С какими видами маркировок автомобильных шин вы знакомы?"

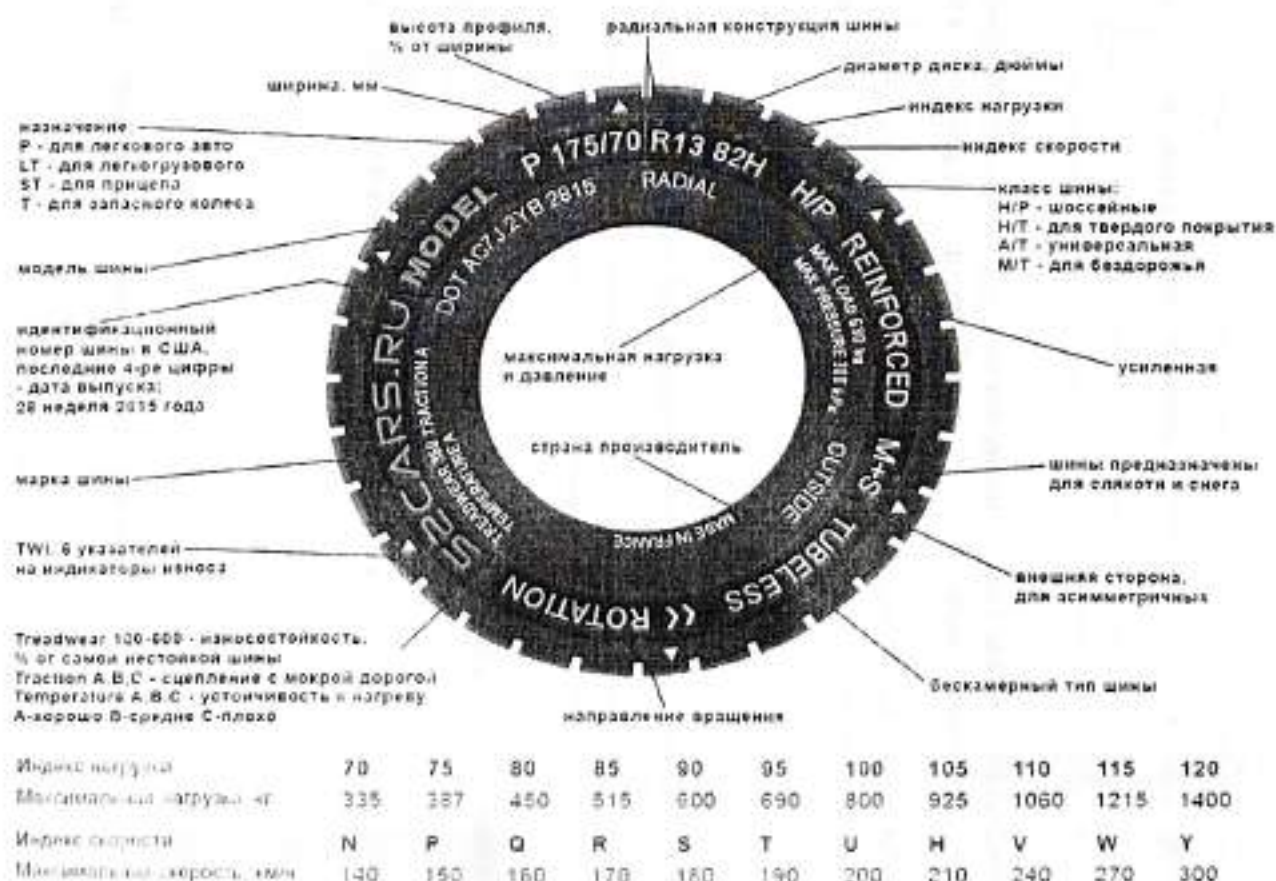


Рис. 4 Маркировка шин

5. Обобщение и систематизация полученных знаний.(10 мин.)

Расшифровать маркировку имеющейся шины на парте по образцу (Рис.5)

6. Подведение итогов занятия и выставление оценок (3 мин.)

Выставить оценки, главным критерием является активность и правильность ответов на вопросы.

7. Информация о домашнем задании (2 мин.)

1. Изучить конспект;
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. М. «Академия», 2018. — 576 с. (2-е изд.) стр. 402-413
3. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Пузанков. М.«Академия» 2019. – 560 с. (10-е изд.) стр. 370-375

Рецензия

на методическую разработку занятия по дисциплине
ЦЗ.ПЦ. А. 2 «Устройство автомобилей»
Тема: «Автомобильные колеса и шины»

Методическая разработка, представленная преподавателем Мендибаевым Д.А., отличается высокой степенью проработки и соответствует современным требованиям к проведению занятий в системе среднего профессионального образования.

Актуальность темы обусловлена необходимостью формирования у студентов прочных знаний о конструкции колес и шин, что имеет большое значение для их будущей профессиональной деятельности в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Структура занятия четкая и логически выстроенная:

- Организационный момент,
- Проверка домашнего задания,
- Мотивация,
- Изучение нового материала,
- Обобщение знаний,
- Подведение итогов и сообщение домашнего задания.

Цели занятия — образовательные, развивающие и воспитательные — сформулированы ясно и соответствуют требованиям ФГОС СПО. Они направлены на развитие профессиональных компетенций, критического мышления и профессиональной ответственности студентов.

Методика проведения занятия грамотно подобрана: используется сочетание лекции, беседы и практической работы, что способствует активному вовлечению студентов в образовательный процесс. Применение элементов проблемного обучения и информационно-коммуникационных технологий повышает интерес обучающихся и эффективность усвоения материала.

Материально-техническое обеспечение занятия (использование презентаций, схем, образцов автомобильных шин) создает условия для лучшего восприятия и закрепления изучаемой темы.

Межпредметные связи с дисциплинами "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей", "Безопасность дорожного движения", математикой и химией способствуют интеграции знаний и расширению кругозора обучающихся.

Изложение материала доступное, наглядное и логичное. Использование вопросов к аудитории на протяжении занятия стимулирует мыслительную активность студентов и формирует практические навыки.

Рекомендации:

- В дальнейшем можно усилить практическую часть занятия, включив, например, мини-лабораторные работы по измерению основных размеров шин или определению маркировки на практике.

• Также рекомендуется расширить блок рефлексии для оценки степени усвоения материала обучающимися (например, с помощью тестирования или блиц-опроса).

Вывод:

Методическая разработка соответствует требованиям к современному учебному занятию, отличается высоким уровнем методической подготовки, логичностью изложения материала и эффективностью применения различных форм и методов обучения. Работа может быть рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Рецензент:



Раева Ж.С.

Рецензия

на методическую разработку занятия по дисциплине ЦЗ.П.Ц. А. 2
«Устройство автомобилей» Тема: «Автомобильные шины»

Методическая разработка занятия, представленная преподавателем Мендибаевым Д.А., отличается практической направленностью и высокой актуальностью для подготовки специалистов в области автомобильного транспорта.

Тема «Автомобильные шины» имеет большое значение для обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств. Грамотное изучение конструкции, характеристик и особенностей эксплуатации колес и шин напрямую влияет на качество будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Методическая разработка построена в соответствии с требованиями образовательных стандартов и включает все основные этапы учебного занятия: организационный момент, проверку знаний, мотивацию, изложение нового материала, закрепление, обобщение и рефлексия.

Особо хочется отметить:

Четкую постановку целей и задач занятия;

Практическую направленность материала, приближенность к реальным условиям производства и эксплуатации автомобилей;

Использование современных методов обучения, включая презентационные материалы, схемы, визуальные образцы шин и колес.

Преподавателем грамотно организовано вовлечение студентов в учебный процесс через проблемные вопросы, диалог и обсуждение, что способствует развитию профессиональных компетенций и аналитического мышления.

Также положительно оценено использование наглядности и современных информационных технологий, что делает процесс обучения более эффективным и интересным для студентов.

Рекомендации:

Для дальнейшего совершенствования методической разработки рекомендуется дополнительно вводить в занятия практические элементы, такие как осмотр шин на практике, измерение глубины протектора, определение дефектов шин, что повысит прикладной характер обучения.

Вывод:

Методическая разработка полностью отвечает требованиям профессиональной подготовки специалистов в области автомобильного транспорта. Работа имеет высокую практическую ценность и может быть рекомендована к широкому применению в учебном процессе.

Рецензент:  Садиров М.Т. ведущий специалист ОсОО «Унаа Курулуш»

Обсуждение открытого урока

по дисциплине ЦЗ.П.Ц. А. 2 «Устройство автомобилей»

Тема: «Автомобильные колеса и шины»

Выводы:

Открытый урок, проведенный преподавателем Мендибаевым Д.А., прошёл на высоком методическом уровне. Преподаватель грамотно организовал все этапы занятия: от постановки целей до подведения итогов. Структура урока была логичной, чёткой и соответствовала заявленной теме.

Было отмечено:

Чёткая формулировка образовательных, развивающих и воспитательных целей урока;

Компетентное использование современных методов и приёмов обучения, таких как проблемные вопросы, лекция-беседа, элементы практической работы;

Активное использование мультимедийных средств и наглядного материала (схемы, образцы шин), что способствовало лучшему восприятию темы студентами;

Обеспечение обратной связи со студентами через постановку вопросов, обсуждения и практические задания;

Соблюдение педагогического такта, позитивная атмосфера, поощрение активности обучающихся.

Важным моментом является то, что материал урока был тесно связан с будущей профессиональной деятельностью студентов, что способствовало повышению их мотивации к обучению.

Заключение:

Урок был проведён в соответствии с современными требованиями к качеству профессионального образования. Преподаватель показал хорошую подготовку, умение организовать продуктивную учебную деятельность студентов, эффективно использовать информационные технологии и практико-ориентированные методы обучения.

Открытый урок можно рекомендовать как положительный пример организации и проведения занятий в системе среднего профессионального образования.

Участники обсуждения:

Кадыров М.М.

Раева Ж.С.

Жусеубалиева А. Ж.

Женинбек уулу Э.

Ответственный за учебно-методическую
работой отделения:

Закирова Т.А.

Ход обсуждения:

Ответственный за учебно-методический работой отделения:

Закирова Т.А.

Открытый урок был организован на высоком уровне. Тема была раскрыта в полной мере, студенты активно участвовали, и преподаватель успешно использовал методы, стимулирующие познавательную активность.

Сейчас я предоставляю слово коллегам для дальнейшего обсуждения.

Кадыров М.М. (Преподаватель):

Спасибо, Закирова Т.

Хотелось бы отметить грамотную организацию учебного процесса. Вопросы, предложенные преподавателем, помогли студентам осмыслить важность темы. Мультимедийные материалы были использованы эффективно, а практическая работа позволила студентам лучше усвоить материал.

Раева Ж.С. (Преподаватель):

Я полностью согласна с коллегой. Также хочется выделить тот факт, что преподаватель активно взаимодействовал с аудиторией, поддерживая интерес студентов на протяжении всего урока. Тема, связанная с автомобильными шинами, действительно важна и требует практической осведомленности, что было чётко продемонстрировано на занятии.

Жусубалиева А.Ж. (Преподаватель):

В целом урок был организован отлично. Преподаватель с успехом использовал различные методы обучения, что является залогом эффективного усвоения материала студентами. Отдельно стоит отметить активность студентов — они проявили интерес к теме и активно обсуждали вопросы. Это свидетельствует о высоком уровне преподавания.

Женнибек уулу Э. (Преподаватель):

Поддерживаю коллег, материал был представлен доступно и понятно, что обеспечило хорошее усвоение темы. Урок продемонстрировал важность интеграции теории и практики, что критически важно для формирования профессиональных навыков у студентов.

Ответственный за учебно-методический работой отделения: Закирова Т.А.

Благодарю всех за участие в обсуждении. Мы рекомендуем использовать опыт данного урока как пример для будущих занятий. Урок показал высокую квалификацию преподавателя и его умение использовать разнообразные методики для эффективного обучения студентов.

Заключение:

Открытый урок стал примером качественного педагогического подхода и использования инновационных методов обучения. Преподаватель продемонстрировал высокий уровень подготовки и организации учебного процесса.

Ответственный за учебно-методический работой отделения:



Закирова Т.