Установочные занятия для групп заочного обучения специальности 23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

по МДК 01.01 Устройство автомобилей

теме 1.3. Теория автомобилей и двигателей

ВВЕДЕНИЕ

Для проведения грамотного технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта специалист должен знать не только его устройство, но и разбираться в тех процессах, что происходят при его эксплуатации. Необходимо знать и понимать физические и химические процессы, происходящие в двигателе при его работе.

**Теория автомобиля** предполагает изучение его эксплуатационно-технических качеств: динамичности, емкости, надежности, экономичности, управляемости, устойчивости, проходимости и некоторых других.

**Теория двигателя**. В качестве энергетических установок для автотранспорта наибольшее распространение получили поршневые ДВС. Особенностью двигателей этого типа является то, что процесс сгорания топливовоздушной смеси и преобразование тепловой энергии в механическую происходят непосредственно в цилиндре двигателя.

Положительные свойства ДВС, такие как компактность, высокая экономичность и долговечность, а также возможность использования в них жидкого и газообразного топлива, привели к тому, что после появления этих двигателей в начале второй половины XIX в. они заменили паровую машину.

Первыми ДВС, работавшими на газовом топливе, были двухтактные двигатели Ленуара (1860 г., Франция), Н. Отто и Э. Лан- гена (1867 г., Германия), а позже — и четырехтактный двигатель с предварительным сжатием смеси Н. Отто (1876 г.).

Организация в конце XIX в. промышленной переработки нефти способствовала созданию, а затем и производству ДВС, работающих на жидком топливе: калоризаторных двигателей, карбюраторных двигателей с искровым зажиганием и двигателей с воспламенением от сжатия — дизелей.

В России первый двигатель с искровым зажиганием был построен в 1889 г. по проекту инженера И. С. Костовича. С 1899 г. такие двигатели стали выпускать на заводе Э. Нобеля в Петербурге (ныне завод «Русский дизель»).

В настоящее время дизели применяют на тракторах, автомобилях средней и большой грузоподъемности, на специальных машинах (например, погрузчиках) и на легковых автомобилях среднего и большого классов.

Анализ развития энергетических установок для автомобильного транспорта показывает, что в настоящее время ДВС является основным силовым агрегатом, и его дальнейшее совершенствование имеет большие перспективы.

Специалист должен

* Знать, хотя бы в общих чертах, устройство автомобиля, назначение и принципы работы его отдельных узлов и агрегатов;
* классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
* методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
* правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
* основы управления транспортом и транспортными средствами с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
* разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобилей;
* Оценивать эффективность производственной деятельности;
* самостоятельно формулировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучение предмета «Теория автомобиля и двигателя» состоит из:

* Самостоятельного изучения содержания тем предмета по рекомендованной литературе;
* Самостоятельного выполнения ответов на вопросы домашней контрольной работы со сдачей последней на проверку в соответствии со сроками, указанными в графике;
* Слушания материала по основным узлоым вопросам программы на обзорных лекциях во время сессии;

Студент – заочник, приступая к самостоятельному изучению предмета, должен ознакомиться с программой предмета и подобрать необходимую литературу. Необходимо выполнять рекомендации, предложенные по предмету.

При проработке материала, необходимо конспектировать ключевые моменты и отвечать на контрольные вопросы, предложенные в конце каждой темы.

Если при усвоении тем программы, возникают вопросы, можно обратиться за консультацией к преподавателю. (**Недбай Анна Сергеевна (**[**aba2000@mail.ru)**](mailto:aba2000@mail.ru))**)**

После усвоения учебной программы студент сдает домашнюю контрольную работу в установленные сроки учебным графиком.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Студент – заочник должен выполнить одну контрольную работу по индивидуальному заданию, вариант которой выдается вместе с программой и методическими указаниями в колледже.

В контрольной работе необходимо ответить на 3 теоретических вопроса и выполнить практическое задание.

Ответ на теоретический вопрос должен быть развернутым, содержать все необходимые схемы, рисунки, графики и т.д. выполненные согласно **ЕСКД**.

Контрольную работу выполняют на стандартных листах бумаги формата А4 или в ученической тетради.

Требовония к оформлению работы на стандартных листах бумаги формата А4:

* 14 кеглем, шрифтом Times New Roman
* Межстрочный интервал 1.5
* Способ выравнивания – по ширине для основного текста
* Заголовки размещать следует с абзацного отступа, начертание – обычное, отступ первой строки (абзацный отступ) – 1,25 см.
* Переносов быть не должно
* Рамки – нет
* Поля текста: верхнее – 2 см., нижнее 2 - см., левое – 2 см., правое – 2 см.

Требование к оформлению работы в ученической тетради:

* Тетрадь в клеточку
* Поля шириной 30мм. Для замечаний и пометок преподавателя
* Подчерк разборчивый
* Чернила синие или черные
* Между строчками ответов пропускать одну строчку пустых клеточек

Общие требования к работе:

* На лицевую стороне листа приклеивается стандартная наклейка, заполненная разборчивым подчерком, а к внутренней стороне обложки прикрепляется индивидуальное контрольное задание.
* При выполнении работы записывается рассматриваемый вопрос, ниже записывается ответ. (ответ должен быть полным, но без лишней информации)
* Если в ответе необходим рисунок, таблица или схема, их следует нумеровать порядковым номером (ЕСКД)
* Ответ каждого вопроса начинаем с нового листа работы
* Подпись и дата предоставления работы обязательна.

После выполненной работы оставляется свободный лист для рецензии преподавателя.