

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Серафимовичский техникум механизации сельского хозяйства»

В.И.Маковкин

**Методические указания и задания
для выполнения самостоятельной работы
по МДК.01.01 Устройство автомобилей,
специальность 23.02.03 Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта**

для студентов профессиональных образовательных организаций

Серафимович, 2018

В.И.Маковкин

Методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы по МДК.01.01 Устройство автомобилей спец. 23.02.03: метод. указания для студ. учреждений проф. образования / составитель В.И.Маковкин - Серафимович, - 27 с.

Предлагаемые методические указания окажут помощь студентам в решении основных вопросов, возникающих при самостоятельном изучении тем и правильном оформлении в отчетах. В указаниях дается последовательность выполнения заданий в соответствии с программой изучаемых тем, что направляет студентов на самостоятельное и дополнительное изучение конструкций механизмов, систем и оборудования автомобилей.

Методические указания предназначены для студентов образовательных учреждений профессионального образования по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», выполняющих самостоятельную работу по МДК.01.01 Устройство автомобилей.

Методические указания рассмотрены на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин технического профиля.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Председатель _____

Содержание

Введение	3
1. Общие методические указания	5
2. Методические указания по выполнению конспектов, схем, рисунков и таблиц	8
3. Методические указания при подготовке к лабораторно - практическим занятиям	11
4. Методические указания по выполнению рефератов и докладов	13
5. Методические указания по выполнению презентаций	16
6. Тематический план самостоятельной работы по МДК.01.01 Устройство автомобилей	20
Список литературы и интернет ресурсов	26

Введение

Самостоятельная работа - это основное средство воспитания самостоятельности у студентов при выполнении заданий. При этом предлагается, применение для студентов различных методов для достижения важных качеств молодого специалиста, как, применять знания на практике, самостоятельно мыслить и решать, напряженно трудиться и преодолевать трудности.

Методические указания предназначены в помощь студентам для организации самостоятельной работы, обучающихся по рабочей программе профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, при подготовке специалистов среднего звена.

Современная система образования предполагает сокращение аудиторной нагрузки на студента и увеличение объема часов на самостоятельную работу, что увеличивает значимость текущего контроля знаний студентов, в том числе с использованием письменных работ, конспектов, рефератов, докладов, презентаций.

В связи с этим одна из основных задач учебного процесса сегодня - научить студентов работать самостоятельно. Научить учиться - это значит развивать способности и потребности к самостоятельному творчеству, повседневной и планомерной работе над учебниками, учебными пособиями, периодической литературой, Интернет - ресурсами, справочниками и заводскими руководствами.

Методические указания разработаны на требованиях к знаниям, умениям и навыкам освоения студентами ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, предусмотренным государственным стандартом и направлены для осуществления и достижения следующих задач и целей:

Иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта.

Уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

Знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- квалификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

В методических указаниях содержатся задания для самостоятельной работы по разделам и темам МДК.01.01 Устройство автомобилей, рекомендации для студентов по написанию конспектов, рефератов, докладов, подготовке презентации, приведен список литературы и Интернет-ресурсов.

1. Общие методические указания

МДК.01.01 Устройство автомобилей занимает одно из ведущих мест среди междисциплинарных курсов специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, поскольку без глубокого знания устройства автомобилей невозможно успешно освоить профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта;

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств;

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Целью изучения междисциплинарного курса МДК.01.01 Устройство автомобилей является приобретение студентами прочных знаний по устройству и работе базовых моделей автомобилей и двигателей отечественного автомобилестроения, глубокое и всестороннее понимание процессов, которые происходят в механизмах, системах, приборах двигателя и оборудования при работе в реальных условиях эксплуатации.

Следует иметь в виду, что принципы работы всех систем и механизмов в двигателе основаны на использовании основных законов физики, химии и механики, поэтому быстрое и правильное усвоение этих принципов возможно при условии знания основ физики и механики. Студенты должны знать понятие таких показателей, как мощность, крутящий момент, сила, ускорение, реакция опоры; ток, напряжение, сопротивление, магнитная индукция и т. д. Для самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, еще должны быть знания и навыки в инженерной графике. Чертеж - это язык техники, очень важно уметь вычерчивать эскизы и схемы узлов, механизмов и систем автомобильных конструкций. В рассмотрении и

изучении сложных узлов и агрегатов при выполнении самостоятельной работы можно выполнить копию рисунка на принтере и прикрепить к исходному материалу темы.

Большое значение для изучения и закрепления знаний по специальным дисциплинам имеет конспектирование и самостоятельная работа студентов с учебной, справочной и другой литературой на занятиях, библиотеке и дома. Если учащийся умеет правильно конспектировать, то есть если он логически осмысливает излагаемый материал, быстро кратко формулирует основные обобщения мыслей преподавателя и записывает их, не теряя последовательности изложения, такое конспектирование полезно.

Работу над книгой нужно дополнять по возможности, знакомством с готовыми изделиями материальной части автомобиля или моделями разбираемых устройств.

Очень полезно при изучении какого-либо узла или агрегата самостоятельно изобразить его принципиальную схему без излишних подробностей и уяснить назначение и работу каждого элемента схемы.

Большую роль в организации самостоятельной работы студентов, в контроле и особенно самоконтроле знаний в настоящее время может оказать наглядное рассмотрение вопросов тем по интернету. Нужный материал можно отредактировать и распечатать на принтере, включая схемы и рисунки, или оформить в виде презентации на электронном носителе.

Самостоятельная работа студентов по МДК.01.01 Устройство автомобилей обучающихся по специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, позволит дополнительно и углубленно изучить учебный материал по пройденным темам.

Задания, выполняемые при самостоятельной работе каждым студентом, позволят отслеживать усвоение материала по пройденным темам разделов, что даст студентам быстро и качественно восстановить пройденный материал, пользоваться изученным материалом при проведении

практических занятий по МДК.01.01 Устройство автомобилей производственного обучения и при прохождении производственной практики.

При планировании изучения МДК.01.01 Устройство автомобилей на 2 и 3 курсах учебным планом предусматривается значительный объем часов (табл.1) на самостоятельное изучение учебного материала, который распределен по семестрам в соответствии изучения тем по календарно - тематическому плану. Тематический план самостоятельной работы студентов по МДК.01.01 Устройство автомобилей оформляется на информационном стенде в кабинете, темы заданий доводятся студентам последовательно по мере изучения учебного материала.

Планирование самостоятельной работы студентов
по МДК.01.01 Устройство автомобилей

Таблица 1

Вид самостоятельной работы	Объем часов, всего	Семестр 3 2 курс	Семестр 4 2 курс	Семестр 5 3 курс	Семестр 6 3 курс
Самостоятельная работа студента (всего):	191	66	38	47	40
в том числе:					
домашняя работа - проработка материала пройденного занятия по записям лекций и учебникам, выполнение схем, рисунков, таблиц к изучаемой теме в тетради; поиск в интернете, и оформление материала по изучаемой теме к презентации; выполнение рефератов и докладов.					

2. Методические указания по оформлению конспектов, схем, рисунков и таблиц

Внеаудиторная самостоятельная работа по МДК.01.01 Устройство автомобилей проводится в форме проработки материала пройденных занятий по записям лекций и учебников. Целью домашнего задания является самостоятельное изучение и закрепление знаний по учебному материалу, пройденному на занятии. Так же с помощью проработки материала по лекциям или учебникам невозможно устранение пробелов знаний материала, не усвоенных на занятии по различным причинам. Самостоятельная работа студентов с технической литературой способствует пополнению, совершенствованию и закреплению знаний. Такая работа включает следующие элементы:

- самостоятельное чтение и проработка учебников и учебных пособий при подготовке домашних заданий;
- работу со справочниками, техническими документами, ГОСТ, нормативами при решении теоретических и практических задач;
- чтение брошюр, журнальных и газетных статей.

В учебном кабинете на информационном стенде размещается список основной учебной и дополнительной литературы, с помощью которой студенты изучают дисциплину и выполняют самостоятельную работу дома или библиотеке. Посещение библиотеки должно быть регулярным, играет важную роль в образовательном процессе студента. Важно уметь правильно и грамотно пользоваться литературой, находить нужный материал, прочитывать, выделять из текста главное и записывать в учебную тетрадь.

В основном проработка пройденного материала носит характер повторения и дополнения изученного материала по лекциям, учебникам и другой литературе или документов. Иногда, когда требуется более углубленное изучение материала, выдается домашнее задание в форме конспектирования. Конспект - обязательная самостоятельная работа.

Конспект выполняется в учебной тетради, с последующей проверкой преподавателем на следующем занятии.

При составлении конспекта не требуется доскональное переписывание текста из источника. Необходимо вначале, внимательно прочитать материал и хорошо понять суть, о чем идет речь. Затем прочитывая каждый абзац или часть текста делать небольшие краткие записи, которые в целом освещают прочитанный материал. Очень удобно в написании конспекта применять различные схемы. Они помогут наглядно показать взаимосвязи между частями текста. Так же конспект можно вести в форме тезисов, которые при повторении помогали бы студенту вспомнить материал или оттолкнуться от него при освещении изученного.

При создании конспекта важно, чтобы информация воспринималась легко и быстро, поэтому можно применять оформительские средства. Для этого делают различные подчеркивания, выделение текста маркером, фломастером или другой пастой авторучки. Основные понятия, определения, формулы заключают в рамки, текст которых допускается писать разными шрифтами.

При изучении МДК. 01.01 Устройство автомобилей большое внимание уделяется рассмотрению и изучению большого количества рисунков, схем, таблиц. Согласно специфике технических дисциплин, излагая устройство механизма или системы, нельзя ограничиваться только перечислением деталей, не описывая их изображения, взаимного расположения, способов крепления на автомобиле. Поэтому для более качественного освоения материала, при самостоятельной работе большое внимание уделяется выполнению рисунков, схем, таблиц из учебников и другой литературы в учебную тетрадь.

Чертеж - дает возможность «заглянуть» внутрь механизма или прибора, ознакомиться с его конструктивными особенностями, выяснить взаимодействие деталей механизма, установить, из какого материала сделаны

детали и как они обработаны, а также разобраться в вопросах ухода за узлами, механизмами и системами в период эксплуатации, их регулировании и т. д.

Рисунок - это иллюстрированное изложение, дается наглядное представление об изучаемых деталях, механизмах, приборах, их конструктивном оформлении, работе, регулировке.

Схема - дает представление о кинематике механизма, о тепловых, электрических, магнитных и других процессах, происходящих в механизмах, приборах во время их работы, и является неотъемлемым методическим материалом для технических расчетов.

График - позволяет раскрыть сущность явления или процесса путем графического выражения функциональной зависимости величин, характеризующих данный процесс или явление. Важным является при построении графиков соблюдение масштаба величин.

Таблица - дает общее или систематизированное представление о технических, эксплуатационных, регулировочных данных о машине в целом, или отдельных механизмах, системах, агрегатах, приборах и другое.

Не следует перерисовывать сложные чертежи и пространственные изображения (например, коробка передач, сцепление, карбюраторы и т. д.). Их нужно заменять упрощенными схемами, которые должны выполняться карандашом с соблюдением правил черчения, грамотно и аккуратно, в масштабе. На схемах и в тексте необходимо проставлять цифровые обозначения деталей изображаемого механизма. В стороне от рисунка, схемы, чертежа обычно справа, записывается название деталей и наименование механизма или узла.

Допускается копирование сложных рисунков из соответствующего источника и вклеивание копии с обязательным текстовым пояснением. Размер копии может быть одинаковым или увеличен.

3.Методические указания при подготовке к лабораторно - практическим занятиям

Для успешной эксплуатации, ремонта и обслуживания автомобилей необходимы как теоретические, так и практические знания. Студенты начинают изучать устройство автомобилей в аудиториях, получают практические навыки в лабораториях учебного учреждения и закрепляют на практике в ремонтных мастерских автотранспортных предприятий при прохождении практик.

Конструкция современного автомобиля включает в себя несколько тысяч деталей, кроме того, в настоящее время выпускается, и эксплуатируются десятки различных марок, сотни моделей и множество модификаций. Поэтому изучить детально устройство конкретного транспортного средства можно самостоятельно дома и на практических занятиях в авторемонтных предприятиях.

При изучении МДК.01.01 Устройство автомобилей запланирован значительный объем лабораторных работ и практических занятий - 88 часов.

Целью лабораторно-практических занятий является закрепление теории и приобретение практических навыков; приобретения, главным образом умения, самостоятельно применять теоретические знания в решении практических вопросов и навыков использования инструмента, измерительных приборов, съемников, подъемно-транспортного оборудования для монтажно-демонтажных и регулировочных работ по автомобилям; воспитания производственной дисциплины, аккуратного и бережного отношения к машинам и оборудованию; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач, разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта. Поэтому лабораторно-практические занятия являются

основным этапом, от которых зависит степень освоения профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3.

Для того чтобы хорошо подготовиться к лабораторно-практическим занятиям необходимо проделать следующую работу:

1. Необходимо повторить, изучить теоретический материал темы по лекциям и учебникам, на основе которых предстоит выполнить лабораторное или практическое задание.

2. Ответить на контрольные вопросы или тесты для проверки теоретических знаний, чтобы получить зачет после выполнения лабораторной работы или практического задания.

3. Для лучшего понимания и усвоения материала тем необходимо, ознакомится и разобраться со схемами, рисунками, таблицами и справочными данными.

4. Обязательно выполнить домашнее задание по проработке лекционного материала по учебникам, выполнению схем, рисунков и таблиц в учебную тетрадь.

Оценка самостоятельной работы после выполнения лабораторно-практического занятия учитывает знание теоретического материала; умение высококачественно практически выполнить задание операции; отношение к выполняемой работе и умение образцово организовать рабочее место; аккуратное и бережное отношение к оборудованию; соблюдение правил охраны труда и противопожарной безопасности; наличие правильно составленного отчета

Завершающим итогом лабораторно - практических занятий является зачет. Студенты, выполнившие задание или работу получают зачет автоматически. Студенты, имеющие незаконченные письменные отчеты по работам, оформляют дома, после их выполнения проходят собеседование на консультациях.

4. Методические указания по выполнению рефератов и докладов

Реферат - представляет собой обобщенное изложение идей, концепций, точек зрения, выявленных и изученных автором в ходе самостоятельного анализа рекомендованных и дополнительных научных источников, законодательных и иных нормативных правовых актов о предмете исследования, а также предложение на этой основе собственных (оригинальных) суждений, выводов и рекомендаций.

Студент вправе выбрать для реферата любую тему (или по заданию преподавателя) в пределах программы учебной дисциплины. Важно при этом учитывать ее актуальность, научную разработанность, возможность нахождения необходимых источников изучения темы для реферата, имеющиеся у студента начальные знания и личный интерес к выбору данной темы. После выбора темы реферата составляется перечень источников (научно-популярных статей, учебной, технической и справочной литературы, журналов, статистические данные, результаты социологических исследований и т.п.).

Подготовка реферата предполагает хорошее знание студентом материала по избранной теме, а если проблема носит комплексный характер, то и по смежным темам, наличие определенного опыта умелой передачи его содержания в письменной форме, умение делать обобщения и логичные выводы. При этом в одних случаях для подготовки реферата достаточно нескольких источников, в других - требуется изучение значительного числа монографий, статей из журналов и справочной литературы.

В реферате желательно раскрыть содержание основных концепций, наиболее распространенных позиций ученых, а также высказать свое аргументированное мнение по важнейшим проблемам данной темы. Реферат должен носить творческий, поисковый характер, содержать элементы научного исследования. Такой направленности письменной работы

способствует плану реферата. Его должны отличать внутреннее единство глав и параграфов, последовательность и логика изложения материала, смысловая завершенность рассматриваемых вопросов. Свидетельством высокой культуры письменной работы является правильное и грамотное оформление ее текста, неременное указание источников ссылок, авторов научных позиций и цитат, последовательное изложение списка использованной литературы. Обычно реферат состоит из небольшого по объему введения, основной части, заключения и списка использованной литературы.

Введение, 1-2 страницы, предваряет основное исследование избранной темы реферата и служит раскрытию актуальности темы, показу цели и задач, поставленных автором при раскрытии темы реферата.

В основной части автор освещает основные понятия и положения, которые позволяют раскрыть сущность вопросов темы и вытекают из анализа теоретических источников (научной литературы, статей, концепций, точек зрения), документальных источников, материалов практической деятельности. В заключении, одна страница, автор подводит итоги проведенного исследования вопросов темы в соответствии с поставленной целью и заявленными задачами реферата, обобщает проделанную работу.

Рекомендуемый объем реферата 12 - 15 страниц компьютерного печатного текста на формате А4 (210x297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле - 25 мм, нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм. Титульный лист должен содержать в верхней части полное название образовательного учреждения (ГБПОУ «Серафимовичский техникум механизации сельского хозяйства»), немного ниже, полное наименование темы реферата. Наименование темы реферата размещается в центральной части или немного выше центральной горизонтальной линии титульного листа. Сведения о фамилии, имени, отчестве автора реферата, его принадлежности к курсу и группе (указывается ее номер), специальность,

размещаются с правой стороны титульного листа ниже наименования темы реферата. Завершается оформление титульного листа указанием в центре нижней строки, место и год подготовки реферата, например (Серафимович, 2016). После титульного листа (вторая страница) размещается содержание реферата. Каждый раздел (глава) реферата начинается с номера и названия. Листы реферата должны иметь нумерацию в нижней части по центру страницы, начиная со второго листа не считая титульный лист. Реферат должен скреплен скобами или прошит нитками с левой стороны и подписан студентом (подпись и дата выполнения работы ставятся на последней странице). Студент вправе подготовить вместо реферата письменную творческую работу (эссе).

Реферат представляется для защиты преподавателю в срок, установленный учебным графиком. Реферат считается принятым при его положительной оценке преподавателем. Непредставление реферата или заменяющей его письменной творческой работы (эссе) свидетельствует о невыполнении студентом учебного плана может служить основанием не допуска его к зачету или экзамену по МДК.01.01 Устройство автомобилей.

Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Эта работа, требующая навыков работы с литературой. Студент должен не только выбрать тему доклада, исходя из своих интересов, но и суметь подобрать литературу, выбрать из нее наиболее существенное, переложить своими словами и изложить в определенной последовательности. Доклад должен быть с научным обоснованием, доказуем, связан с конкретными жизненными фактами, иметь иллюстративный материал. Количество привлекаемой литературы для доклада намного больше, чем в реферате, и сам объем работы гораздо шире и глубже.

Доклад требует плана, по которому он выполняется. План должен быть предпослан самому содержанию и отражать его. При оценке доклада учитываются его содержание, форма, а также и культура речи докладчика.

5. Методические указания по выполнению презентаций

Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10-12 слайдов).

Технические характеристики: презентации желательно подготовить с использованием MS Power Point 2007. Файл с презентацией необходимо записать на flash носитель.

В презентации необходимо использовать стандартные шрифты True Type: Arial Cyr, Times New Roman, то есть шрифты, которые входят в состав операционной системы Windows и присутствуют в любой системе.

Для сжатия презентаций при необходимости используют архиваторы Win RAR, Win Zip. Это значительно экономит время.

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторе. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде - не более 7 строк;
- маркированный / нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации; тщательно проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и др.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества, с четким изображением (высокого разрешения).

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода вспомогательный материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в начале и в конце презентации - рискованно, оптимальный вариант - в середине выступления. Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели «А», синим - показатели «Б»»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 - 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить

презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком. Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль - для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация - не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон - черный текст; темно - синий фон - светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и

сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office.

Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов - в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом. Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера, реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне. Если воспользоваться помощью оператора, что тоже возможно, а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайдах в тексте доклада (Следующий слайд).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

6. Тематический план самостоятельной работы по МДК.01.01 Устройство автомобилей

Форма отчетности – конспект, доклад, реферат, презентация
(по указанию преподавателя)

Темы самостоятельной работы
2 курс 3 семестр

Таблица 6.1

№ урочка	Наименование тем по МДК.01.01	Информационное обеспечение	Кол-во час.
	Общие сведения об автомобилях		
1	Развитие автомобильной промышленности в России.	ДИ 1 с.3-7; 19-22	2
	Раздел 1. Двигатель. Тема 1.1. Рабочие циклы двигателей		
3	Рабочий цикл двухтактного карбюраторного и дизельного ДВС.	ОИ 1 с.18-19	2
4	Эффективные показатели работы двигателя.	ДИ 1с. 44-46	2
	Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм		
8	Цилиндры и картеры двигателей воздушного охлаждения.	ДИ 2 с. 160-162	2
11	Прочность и долговечность поршня.	ДИ 2 с. 170-173	2
13	Схемы поршневых головок шатунов.	ДИ 2 с. 181-182	2
14	Прочность коленчатого вала и методы повышения.	ДИ 2 с. 189-190	2
14	Основные сведения о крутильных колебаниях в элементах коленчатого вала.	ДИ 2 с. 190-191	2
15	Крепление двигателя к раме автомобиля.	ДИ 1 с. 43-44	2
	Тема 1.3. Газораспределительный механизм		
16	Основные конструктивные решения и схемы механизмов газораспределения.	ДИ 2 с. 193-195	2
16	Газораспределительный механизм с нижним расположением клапанов.	ОИ 1с. 66-67	2
18	Механизм принудительного вращения выпускных клапанов двигателя ЗИЛ-508.	ДИ 3с. 41-42	2
18	Профилирование кулачков распределительных валов.	ДИ 2 с. 209-211	2
17	Привод клапанного механизма с гидротолкателем двигателя ЗМЗ-4062.	ДИ 1 с. 64-65	2
17	Схемы приводов механизма газораспределения двигателей.	ДИ 3 с. 38	2
	Тема 1.4. Система охлаждения		
24	Охлаждающие жидкости.	ДИ 1с. 92	2
26	Вязкостная муфта включения вентилятора.	ДИ 1с. 96-97	2
27	Предпусковой подогреватель дизеля.	ОИ 1с. 101-104	2
	Тема 1.5. смазочная система		
28	Классификация и требования к моторным маслам.	ОИ 1с. 108-109	2
28	Конструктивные особенности смазочной системы дизеля Д-245.12	ДИ 1с. 80-81	2

31	Закрытая система вентиляции картера дизеля ЗИЛ-645.	ОИ 1с. 121-122	2
	Тема 1.6. Система питания карбюраторного двигателя		
38	Система снижения токсичности отработавших газов ЭПХХ карбюратора ДААЗ.	ДИ 1с. 118-120	2
44	Глушители шума выпускной системы.	ОИ 1с. 157-158	2
45	Применение и принципы работы систем впрыскивания топлива в бензиновых двигателях.	ДИ 1с. 120-122	2
45	Нейтрализаторы отработавших газов.	ДИ 2 с. 229-231	2
46	Комплексные системы питания управления бензиновым двигателем.	ДИ 1 с. 128-129	2
	Тема 1.7. Система питания двигателя от ГБУ		
47	Газобаллонные установки для работы на СНГ легковых автомобилей.	ДИ 1 с. 181-184	2
47	Газобаллонные установки для работы на СНГ автомобилей КамАЗ.	ДИ 1с. 186-189	2
49	Баллоны для СНГ и их арматура.	ДИ 1 с. 199-207	2
	Тема 1.8. Система питания дизеля		
56	Схемы камер сгорания дизелей.	ДИ 1 с. 145-147	2
59	Одноплунжерный ТНВД распределительного типа.	ОИ 1 с. 202-204	2
60	Насосы-форсунки дизелей.	ДИ 2 с. 94	2
64	Глушители шума впуска двигателей.	ДИ 2 с. 225	2
	ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТР:		66

Темы самостоятельной работы

2 курс 4 семестр

Таблица 6.2

№ ур ока	Наименование тем по МДК.01.01	Информационное обеспечение	Кол-во час.
	Раздел 2. Трансмиссия		
69	Электрическая и электромеханическая трансмиссии.	ОИ 1 с. 219-220	2
69	Фрикционная механическая трансмиссия.	ОИ 1 с. 223-225	2
	Тема 2.1. Сцепление		
71	Сцепление с конической пружиной.	ДИ 2 с. 409-410	2
72	Пневматический усилитель привода сцепления автомобиля КрАЗ.	ОИ 1 с. 245-246	2
	Тема 2.2. Коробка передач		
73	Гидромеханический трансформатор и коробка передач.	ДИ 1 с. 319-323	2
74	Синхронизатор коробки передач автомобилей МАЗ.	ДИ 1 с. 305-307	2
75	Двухвальная коробка передач автомобилей ВАЗ-2109,-2110.	ДИ 1 с. 299-300	2
76	Дистанционные механические и пневматические приводы механизма переключения передач автомобилей КамАЗ и МАЗ.	ДИ 1 с. 311-313	2
	Тема 2.4. Мосты		

79	Кулачковый дифференциал повышенного трения автомобилей ГАЗ-3308,- 33097 «Садко».	ДИ 1 с. 334-335	2
79	Межосевой дифференциал автомобиля КамАЗ.	ДИ 1 с. 332-334	2
80	Колесная бортовая передача автомобиля МАЗ.	ДИ 1 с. 341-342	2
Раздел 3. Несущая система, подвеска, колеса			
Тема 3.3. Подвеска			
88	Бесшкворневая независимая рычажно-пружинная подвеска передних колес автомобиля.	ДИ 1с. 350-351	2
89	Пневморессорная подвеска автобусов.	ДИ 1с. 356-359	2
89	Регулятор положения кузова автобуса.	ДИ 1с. 359-360	2
Раздел 4. Система управления			
Тема 4.1. Рулевое управление			
99	Рулевой гидроусилитель автомобиля МАЗ.	ДИ 1с. 384-388	2
99	Электрические усилители рулевого управления.	ОИ 1с. 424-426	2
Тема 4.2. Тормозные системы			
101	Пневматический привод тормозов автомобиля КамАЗ.	ДИ 1с. 431-434	2
101	Приборы многоконтурного пневмопривода автомобиля КамАЗ.	ДИ 1с. 437-452	2
102	Пневмогидравлический привод тормозов автомобиля Урал.	ОИ 1с. 450-453	2
ИТОГО ЗА 4 СЕМЕСТР:			38

Темы самостоятельной работы

3 курс 5 семестр

Таблица 6.3

№ урочка	Наименование тем по МДК.01.01	Информационное обеспечение	Кол-во час.
Раздел 1. Теория автомобильных двигателей			
Тема 1.1. Основы технической термодинамики			
1	Уравнение состояния идеальных газов. Первый закон термодинамики.	ОИ 3 с. 9-14	2
Тема 1.2. Теоретические циклы ДВС			
3	Сравнение различных циклов ДВС.	ОИ 3 с. 46	2
Тема 1.3. Действительные циклы ДВС			
4	Назначение и протекание процесса расширения.	ОИ 3 с. 89-92	2
Тема 1.4. Энергетические и экономические показатели работы ДВС			
7	Эффективные показатели работы ДВС.	ОИ 3 с. 102-108	2
Тема 1.6. Гидродинамика			
9	Основные законы гидродинамики.	ОИ 3 с. 120-121	2
Тема 1.7. Карбюрация и карбюраторы			
11	Главная дозирующая система карбюратора.	ОИ 3 с. 133-135	2
Тема 1.8. Смесеобразование в дизеле			
13	Распыление топлива. Образование горючей смеси и воспламенение топлива.	ОИ 3 с. 148-152	2

	Тема 1.9. Испытания двигателей		
15	Индикаторные приборы испытательных стендов.	ОИ 3 с. 166-168	2
	Тема 1.10. Характеристики ДВС		
16	Регулировочные характеристики двигателей.	ОИ 3 с. 184-187	2
	Тема 1.11. Кинематика КШМ		
18	Отношение хода поршня к диаметру цилиндра.	ОИ 3 с. 195	2
	Тема 1.12. Динамика КШМ		
19	Порядок работы цилиндров двигателя в зависимости от расположения кривошипов и числа цилиндров.	ОИ 3 с. 205-206	2
	Тема 1.13. Уравновешивание двигателей		
20	Балансировка коленчатого вала.	ОИ 3 с. 218-220	2
21	Крутильные колебания и гасители крутильных колебаний коленчатых валов.	ОИ 3 с. 220-224	2
	Раздел 2. Электрооборудование автомобилей		
	Тема 2.1. Система электроснабжения		
23	Возможные неисправности аккумуляторных батарей.	ОИ 5 с. 17-25	2
24	Преимущества и недостатки генераторов переменного тока.	ОИ 5 с. 63-64	2
25	Основные неисправности системы электроснабжения.	ОИ 5 с. 88-91	2
	Тема 2.2. Система зажигания		
28	Требования, предъявляемые к системам зажигания.	ОИ 5 с. 109-111	2
29	Датчики углового положения коленчатого вала двигателя.	ОИ 5 с. 130-134	2
30	Электрические, тепловые, механические и химические воздействия на свечи зажигания.	ОИ 5 с. 159-161	2
31	Техническое обслуживание прерывателей-распределителей.	ОИ 5 с. 163-165	2
	Тема 2.3. Электронные системы управления двигателем		
34	Электронная система управления топливopодачей дизелей.	ДИ 2 с. 736-738	2
34	Зажигание с электронным распределением высокого напряжения.	ДИ 2 с. 694-697	2
35	Карбюраторы с электронным управлением.	ОИ 5 с. 333-335	2
36	Контроллеры модели МС-2715.03.	ОИ 5 с. 155-156	1
	ИТОГО ЗА 5 СЕМЕСТР:		47

Темы самостоятельной работы

3 курс бсеместр

Таблица 6.4

№ урoка	Наименование тем по МДК.01.01	Информационное обеспечение	Кол-во час.
	Раздел 2. Электрооборудование автомобилей		
	Тема 2.4. Система электрического пуска		
47	Схемы включения обмоток якоря и возбуждения электродвигателей.	ОИ 5 с. 196-199	2
49	Работа и схема электрофакельного устройства подогрева воздуха.	ОИ 5 с. 215-216	2
49	Жидкостный подогреватель типа 15.8106.	ОИ 5 с. 218-221	2

49	Система пуска двигателя с впрыскиванием топлива.	ОИ 5 с. 221-223	2
	Тема 2.5. Контрольно-измерительные приборы. Система освещения и световой сигнализации		
51	Приборы для измерения уровня топлива.	ОИ 5 с. 245-247	2
51	Приборы контроля зарядного режима.	ОИ 5 с. 247-249	2
51	Приборы для измерения скорости движения автомобиля и частоты вращения коленчатого вала двигателя.	ОИ 5 с. 249-254	2
	Тема 2.6. Дополнительное оборудование. Бортовая сеть		
56	Международная система обозначений световых приборов.	ОИ 5 с. 270-273	2
56	Системы автоматического управления ЭПХХ.	ОИ 5 с. 328-333	2
57	Мультиплексная система электропроводки автомобиля. Маршрутный компьютер.	ОИ 5 с. 357-360	2
	Раздел 3. Теория автомобилей		
	Тема 3.2. Силы, действующие на автомобиль при движении		
67	Нормальная реакция дороги.	ОИ 3 с. 245-247	2
	Тема 3.3. Тяговая динамичность автомобиля		
69	Тяговые показатели автопоездов.	ОИ 3 с. 272-275	2
	Тема 3.4. Тяговые испытания автомобиля		
70	Стенды для испытания автомобиля на динамичность.	ОИ 3 с. 283-285	2
	Тема 3.5. Тормозная динамичность автомобиля		
71	Распределение тормозной силы между мостами автомобиля.	ОИ 3 с. 295-297	2
71	Способы торможения автомобиля.	ОИ 3 с. 297-298	2
71	Особенности торможения автопоезда. Дорожно-транспортная экспертиза.	ОИ 3 с. 299-302	2
71	Определение показателей тормозной динамичности автомобиля.	ОИ 3 с. 302-307	2
	Тема 3.7. Устойчивость автомобиля		
73	Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля.	ОИ 3 с. 325-327	2
	Тема 3.8. Управляемость автомобиля		
74	Колебания управляемых колес.	ОИ 3 с. 339-341	2
	Тема 3.9. Проходимость автомобиля		
75	Способы увеличения проходимости автомобиля.	ОИ 3 с. 352-353	2
	ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР:		40

Информационное обеспечение самостоятельной работы
к таблицам 6.1; 6.2; 6.3; 6.4.

Основные источники (ОИ):

Таблица 6.5

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Устройство автомобилей	В.А. Стуканов, К.Н.Леонтьев	ИД «ФОРУМ»,2006
ОИ 2	Автомобили: Устройство автомобильных средств	А.Г. Пузанков	«Академия», 2010
ОИ 3	Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля	В.А.Стуканов	ИД «ФОРУМ»,2007
ОИ 4	Автомобили: Конструкция, теория и расчет	А.Г. Пузанков	«Академия», 2007
ОИ 5	Электрооборудование автомобилей	И.С.Туревский и др.	ИД «ФОРУМ»,2004

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 6.6

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Автомобили: Устройство и техническое обслуживание.	А.Г. Пузанков	«Академия», 2006
ДИ 2	Автомобили	В.К. Вахламов и др.	«Академия», 2003
ДИ 3	Устройство автомобиля	В.П. Передерий	ИД «ФОРУМ»,2009

Список литературы и интернет - ресурсы

1. Вахламов В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский; Под ред. А.А. Юрчевского. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. -816с.
2. Передерий В.П. Устройство автомобиля: Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2009. -288с.
3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.П. Пехальский, А.И. Пехальский. -4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. -528с.
4. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство и техническое обслуживание: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Пузанков. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. -640с.
5. Родичев В.А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования/ Вячеслав Александрович Родичев.- 4-е изд., перераб. и доп. - М.: «ФОРУМ»: Издательский центр «Академия», 2005. -240с.
6. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2006. -496с.
7. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2007. -368с.
8. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2009. -432с.: ил.- (проф. образование).
9. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонт транспорта: Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2008. -256с.: ил. - (проф. образование).

10. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2004. -368с.

Интернет - ресурсы:

1. А.П. Пехальский Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.П. Пехальский, А.И. Пехальский. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. -528с. - электронная версия учебника <http://rukni.net/books/13362-ustroystvo-avtomobi>.

2. <http://www.avtomobil-1.ru>. Устройство автомобиля; Пособие по устройству автомобилей.

3. Электронная библиотечная система <http://elibrary.ru>. И.М.Филькин Перспективное направление автомобилестроения для решения проблем экологии// Современные наукоемкие технологии, 2012. №1 -15-18с.