



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

Факультет «Технологии и менеджмент»

Кафедра «Технический сервис и информационные технологии»

Автотранспортные средства

*Методические рекомендации к самостоятельной работе
студентов заочной формы обучения
направления подготовки
43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных средств*

Автор:

профессор кафедры ТС и ИТ к.т.н. А.С. Решенкин

Методические рекомендации составлены с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавров. В помощь студентам предлагаются вопросы к экзамену, темы докладов для устного опроса, практические задания, методические рекомендации к практическим занятиям, основная и дополнительная литература.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по подготовке доклада к устному опросу.....	5
Темы докладов для устного опроса.....	8
Вопросы к экзамену.....	9
Практические задания для экзамена.....	10
Темы практических занятий.....	10
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11

Введение

Целью освоения дисциплины «Автотранспортные средства» является изучение видов сервисной деятельности, процессов сервиса, классификации услуг и их характеристик, теории организации обслуживания применительно к сервису транспортных средств.

Задачи дисциплины:

- изучение конструкции и принципа действия автотранспортных средств;
- формирование практических навыков в области автотранспортных средств;
- формирование умений использовать знания и умения в области автотранспортных средств.

Методические рекомендации по подготовке доклада к устному опросу

Доклад является формой самостоятельной работы студента, доклад должен быть выполнен в печатном виде и представлен на практическом занятии в соответствии с заявленной темой. Доклад готовится по сформированному преподавателем перечню тем для устного опроса в рамках самостоятельного изучения дисциплины. Работа должна быть написана понятным языком и технически правильно оформлена.

Общие требования к оформлению доклада:

- бумага формата А4;
- текст набирается в редакторе Word;
- шрифт текста – Times New Roman, размер 14;
- размер полей: слева – 3 см, справа – 1,5 см, снизу и сверху – по 2 см;
- междустрочный интервал – полуторный;
- отступ первой строки абзаца – 1,25 см;
- нумерация страниц сквозная. Титульный лист является первой страницей (номер не ставится). Номера последующих страниц проставляются в нижнем правом углу;
- каждый раздел рекомендуется начинать с новой страницы.

Приводимые в тексте цитаты должны быть точными и иметь ссылку на первоисточник (см. ниже требования к цитированию).

При неудовлетворительном выполнении доклада (тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы), он возвращается студенту на доработку с учетом замечаний преподавателя.

При подготовке доклада формируются навыки работы с литературой, её цитирования и правильного оформления работы. Такие навыки необходимы и при подготовке курсовой работы, выпускной квалификационной работы.

Общие требования к цитированию

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на литературу в тексте работы приводятся в квадратных скобках - [23, с. 95]. При одновременной ссылке на несколько литературных источников они перечисляются через точку с запятой, с сохранением порядка следования в общем перечне литературы, например [6; 10; 12].

Примеры библиографического описания литературы

Если книга имеет одного автора:

Марусина, В.И. Системы, технология и организация автосервисных услуг : учебное пособие / В.И. Марусина. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 218 с.

Если книга имеет двух авторов, то в начале описания указывается первый автор, после заглавия указываются сведения и о первом, и о втором авторах:

Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : учебник для вузов/ Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - М. : Академия, 2011. – 304 с.

Если книга имеет трёх авторов, то в начало описания выносится первый автор, остальные авторы, вместе с первым, перечисляются после заглавия:

Першин В.А. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие для вузов / В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю. Г. Сапронов, С. Г. Соловьев. - Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – 413 с.

Если книга имеет четыре и более авторов, то после заглавия указываются только первый автор, далее следуют слова «и др.», заключенные в квадратные скобки:

Педагогика : учеб. пособие / В. А. Сластёнин [и др.]. – 3-е изд. – М. : Школа-Пресс, 2000. – 512 с.

Если книга является частью многотомного издания, то указывается количество

томов (или книг), и ссылка делается на тот том, который использован в работе. Например:
Справочник конструктора: Учебно-практическое пособие: В 2 книгах Книга 2. Машины и механизмы / Фещенко В.Н., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :Инфра-Инженерия, 2017. - 400 с.

Пример описания главы из книги

Гринцевич В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков Г.Г. Козлов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 204 с. – Гл. 3. – С. 11-23.

В случае тематического сборника трудов описание источника начинается с заглавия, далее после косой черты указывается редактор (или редакторы), далее описание сведений об издании, выходные данные как в предыдущих случаях. Например:

Семь нот менеджмента / под ред. В. Красновой, А. Привалова. – Изд. 3-е, доп. – М. : Журнал Эксперт, 1998. – 424 с.

Если заглавие книги состоит из нескольких предложений, между которыми в источнике информации отсутствуют знаки препинания, то в описании эти предложения отделяют друг от друга точкой:

Кроник, А. А. Каузометрия. Методы самопознания, психодиагностики и психотерапии в психологии жизненного пути / А. А. Кроник, Р. А. Ахмеров. - М. : Смысл, 2003. – 284 с.

Иногда книга имеет второе, уточняющее название. Оно также приводится в описании и обычно отделяется от основного двоеточием и пишется с маленькой буквы. Например:

Первин, Л. Психология личности : теория и исследования / Л. Первин, О. Джон ; пер. с англ. М. С. Жамкочьян ; под ред. В. С. Магуна. – М. : Аспект Пресс, 2001. – 607 с.

Фельдштейн, Д. И. Психология взросления : структурно-содержательные характеристики процесса развития личности : избранные труды / Д. И. Фельдштейн. – 2-е изд. – М. : Флинта, 2004. – 672 с.

Сведения, относящиеся к заглавию, содержащую информацию, раскрывающую и поясняющую основное заглавие, сведения о виде, жанре, назначении произведения, указывают через двоеточие с маленькой буквы:

Стефаненко, Т. Г. Этнопсихология : учебник...

Аннотации диссертаций и диссертации в списке литературы приводятся следующим образом:

Жалагина, Т. А. Психологическая профилактика профессиональной деформации личности преподавателя вуза : дис. ... д-ра психол. наук. – Тверь, 2004. – 309 с.

Савченко, Н. А. Смысловые установки как компонент профессиональных диспозиций студентов-психологов : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Н. А. Савченко. – Ростов-н/Д., 2008. – 16 с.

Пример описания справочных материалов:

Справочник практического психолога : Психотерапия / сост. С.Л. Соловьёва. – М. : АСТ ; СПб : Сова, 2011. – 575 с.

Описание статей осуществляется следующим образом:

статья одного автора из сборника:

Гаврилова, Г.Г. Проблемы инвестирования в негосударственные пенсионные фонды / Г.Г. Гаврилова // Стратегия и тактика управления предприятием в переходной экономике : меэвуз. сб. науч. тр. / ВолгГТУ ; под ред. Г.С. Мерзликиной. – Волгоград, 2006. – Вып. 13 – С. 273-279.

статья двух авторов из сборника:

Ермоленко, И. И. Проблемы внедрения принципов стратегического планирования на предприятиях в современном управлении / И. И. Ермоленко, Р. Е. Шульман // X Региональная конференция молодых исследователей Волгоградской области, 8-11 нояб.

2005 г. / ВолГУ [и др.]. – Волгоград, 2006. – Вып. 1. Экономика и финансы : тезисы докл. – С. 218-219.

статья трёх авторов из сборника:

Кравцов, М. Ю. Социологический аспект проблемы порядка в современных междисциплинарных исследованиях / М. Ю. Кравцов, А. В. Соловьёва, Р. В. Яценко // Актуальные проблемы истории, теории и технологии социальной работы : сб. науч. ст. / ФГОУ ВПО «Новочеркасская гос. мелиорат. академ.». – Новочеркасск ; Ростов н / Д., 2007. – Вып. 9. – С. 114-118.

статья четырёх и более авторов из сборника:

Особенности заболеваний и травм у спортсменов / Л.М. Демьянова [и др.] // Здоровая молодежь – будущее страны! : матер. гор. межвуз. науч.-практ. Конф., г. Волгодонск, 28 апр. 2011 г. / Волгодонский институт (филиала) ЮФУ. - Волгодонск, 2012. – С. 83-88.

статья одного автора из журнала:

Кашкаров, А. П. Проблемы семейного чтения / А. П. Кашкаров // Воспитание школьников. -2012. - № 9. – С. 30-34.

статья двух авторов из журнала:

Николаев, В. А. Сущность трудового воспитания в современных условиях / В. А. Николаев, В. А. Шошин // Педагогика. – 2011. - № 6. – С. 51-57.

статья трёх авторов из журнала:

Ромашкин, К. И. Математика в проектах наукоучения / К. И. Ромашкин, Г. Н. Аверьянова, А. С. Пронин // Социально-гуманитарные знания. – 2012. - № 3. – С. 135-144.

статья более трёх авторов из журнала:

Конфессиональные особенности религиозной веры и представлений о ее социальных функциях / Ю. А. Гаврилов [и др.] // Социологический исследования. – 2005. - № 6. – С. 46-56.

статья из газеты:

Головачёв, В. Долг платежом красен: о долгах по зарплате работникам бюджетной сферы / В. Головачёв // Труд. – 2006. – 3 апр. – С. 2.

Примеры описания ресурса удаленного доступа:

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (6 файлов, 511 тыс. записей). – М., [2009]. – Режим доступа : <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>

Образование: исследовано в мире = oim.ru [Электронный ресурс] : междунар. науч. пед. интернет-журнал с библиотекой-дипозитарием / под патронажем Рос. Акад. Образования; Гос. науч. пед. б-ки им. К.Д. Ушинского. – М. : OIM.RU, 2001. – Режим доступа : <http://www.oim.ru>.

Лосев, С. Корпоративные системы ЭЦП : между производством и технологией [Электронный ресурс] / С. Лосев. – 2006. – Режим доступа : <http://www.imag.ru/ID=622563>

Акопова, Ж. История возникновения и правового регулирования товарных знаков [Электронный ресурс] // Право и управление. XXI век. – 2008. – № 4. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=16922586>

Если в работе цитируются несколько статей из сборника трудов или журнала, единицами библиографического описания являются каждая из этих статей, а не весь сборник или журнал.

Темы докладов для устного опроса по дисциплине «Автотранспортные средства»

1. Американская и европейская классификация автомобилей.
2. Классификация и разновидности КШМ, функциональные отличия.
3. Достоинства и недостатки каждого типа КШМ.
4. Дополнительное оборудование, размещаемое в головке блока цилиндров: декомпрессор, система сдвига фаз газораспределения.
5. V-образные и вильчатые шатуны.
6. Коленчатый вал: назначение и выполняемые функции. Основные виды и формы коленчатых валов.
7. Фазы газораспределения и их определение за счет формы коленчатого вала.
8. Методы сохранения упругости при работе в экстремальных условиях. Альтернативы пружинам в зарубежном двигателестроении.
9. Электромагнитное управление клапанами.
10. Системы очистки воздуха. Системы выпуска отработавших газов.
11. Особенности систем питания с центральным и распределенным впрыском топлива. Назначение, устройство и работа элементов систем питания с центральным и распределенным впрыском топлива.
12. Техническое обслуживание и диагностирование систем питания бензиновых двигателей.
13. Управление приборами газобаллонной установки. Пуск и работа двигателя с газобаллонной установкой на разных режимах. Перевод двигателя с газа на бензин и обратно. Остановка двигателя.
14. Техническое обслуживание и диагностирование систем питания газобаллонных автомобилей.
15. Автомобили на топливных элементах.
16. Гибридные автомобили и их устройство.
17. Автомобили на водородном топливе особенности их конструкции.
18. Альтернативные двигатели и источники движения на автомобилях.
19. Приборы подачи топлива, очистки и подогрева воздуха, турбонаддува.
20. Техническое обслуживание и диагностирование системы питания дизеля.
21. Масляные фильтры. Техническое обслуживание и диагностирование системы смазки.
22. Световая и звуковая сигнализация.
23. Осветительные приборы.
24. Общая схема электрооборудования.
25. Дополнительное электрооборудование.
26. Регуляторы напряжения автомобильных генераторов.
27. Техническое обслуживание и диагностирование генераторных установок.
28. Центробежный и вакуумный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор.
29. Конденсаторные и магнитные системы зажигания. Электронные и микропроцессорные системы зажигания.
30. Комплексные электронные системы управления автомобильным двигателем.
31. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов. Предохранители.
32. Раздаточная коробка, коробка отбора мощности, карданная передача, ведущие мосты.
33. Вариаторная коробка. Клиноременный, цепной, тороидный волновой вариаторы.
34. Планетарная передача и планетарные коробки перемены передач.
35. Испытания на пассивную безопасность.
36. Стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели лобового стекла.
37. Устройства для опрокидывания, запирающие и ограничения подъема кабины.
38. Техническое обслуживание кузовов и дополнительного оборудования.

39. Усилитель рулевого управления.
40. Техническое обслуживание рулевого управления.
41. Тормозная система с пневматическим приводом. Компрессор. Регулятор тормозных сил. Стояночный тормоз, устройство аварийного растормаживания.
42. Техническое обслуживание тормозных систем.
43. Поперечный и продольный углы наклона шкворня, развал и схождение колес.
44. Передняя и задняя ступицы колес.
45. Типы колес. Пневматическая шина и ее элементы.
46. Протектор и классификация шин по типу протектора.
47. Активные системы безопасности автомобиля их составные части.
48. Пассивные системы безопасности автомобиля их составные части.
49. Система экологической безопасности автомобиля.
50. Эргономика и психологическое восприятие автомобиля.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Автотранспортные средства»

1. Краткий обзор автомобилестроения в России. Основные направления в развитии и совершенствовании конструкции автомобилей.
2. Классификация автомобилей по назначению и типу ходовой части остова и двигателя. Система обозначения автомобилей, агрегатов и принципов.
3. Общее устройство поршневых двигателей. Классификация и общее устройство автомобильных двигателей внутреннего сгорания.
4. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение, схемы компоновки, устройство и работа.
5. Определение основных параметров кривошипно-шатунного механизма. Процесс работы одноцилиндрового 4-х и 2-х тактного двигателей.
6. Механизм газораспределения, его схемы, фазы газораспределения, особенности различных конструкций, устройство и работа.
7. Определение основных параметров механизма газораспределения.
8. Энергетический баланс и экономико-энергетические показатели двигателя внутреннего сгорания.
9. Система питания в карбюраторных двигателях. Карбюрация и карбюраторы.
10. Смесеобразование в карбюраторных двигателях и состав горючей смеси. Простейший карбюратор и его характеристики.
11. Работа карбюратора. Необходимость дополнительных устройств в карбюраторе для работы двигателя на различных режимах и влияние их на мощность и экономические показатели двигателя.
12. Смесеобразование и процесс распыления топлива в сжатом воздухе. Смесеобразование в двухкамерных дизелях.
13. Система питания газобаллонных автомобилей. Устройство и работа системы питания. Достоинства и недостатки системы питания.
14. Система охлаждения. Назначение и типы системы охлаждения, их сравнительная оценка.
15. Узлы и детали системы охлаждения, их назначение, устройство и работа.
16. Система смазки. Виды трения в сопряженных деталях.
17. Классификация систем смазки. Агрегаты и детали системы смазки.
18. Система зажигания. Контактные и бесконтактные системы батарейного зажигания, их системы и работа.
19. Конструкция аппаратов зажигания. Система пуска двигателя.
20. Трансмиссия. Муфты сцепления автомобилей. Принцип действия фрикционной муфты сцепления, классификация.
21. Конструкция работ муфт сцепления и их приводов. Гидромуфты. Определение основных размеров муфты сцепления.

22. Коробки перемены передач автомобилей. Классификация, назначение, конструкция.
23. Раздаточные коробки. Гидромеханические коробки. Гидротрансформаторы.
24. Конструкция карданных передач.
25. Привод передних колес. Ведущие мосты автомобилей.
26. Центральные или главные передачи, конструкции. Дифференциалы. Устройство и работа
27. Механизмы управления. Рулевые управления автомобилей. Способы поворота.
28. Назначение рулевого управления. Передняя ось, поворотные цапфы, рулевая трапеция, рулевые механизмы.
29. Кинематика поворота автомобиля. Тормозные системы автомобилей.
30. Назначение и типы тормозов. Тормозные системы с механическим, гидравлическим, пневматическим и смешанным приводами.
31. Ходовая часть. Ходовая часть автомобилей. Назначение, детали и механизмы ходовой части.
32. Типы подвесок. Амортизаторы. Устройство и работа.
33. Колеса и шины. Обозначение и устройство. Бескамерные шины и их тип. Способы закрепления покрышек на ободе колеса

Практические задания для экзамена по дисциплине «Автотранспортные средства»

1. Составить схему работы однотактного двигателя.
2. Составить схему работы двухтактного двигателя.
3. Составить схему работы четырехтактного двигателя.
4. Составить схему работы двухвальной КПП.
5. Составить схему работы трехвальной КПП.
6. Определение передаточного отношения КПП.
7. Определить динамический фактор по условиям сцепления колес с дорогой для заднеприводного автомобиля.
8. Определить динамический фактор по условиям сцепления колес с дорогой для переднеприводного автомобиля.
9. Определить динамический фактор автомобиля при включении I передач КПП.
10. Определить динамический фактор автомобиля при включении III передач КПП.
11. Определить динамический фактор автомобиля при включении V передачи КПП.
12. Определение эффективной мощности двигателя.
13. Составить схему передачи крутящего момента заднеприводного автомобиля.
14. Составить схему передачи крутящего момента переднеприводного автомобиля.

Темы практических занятий по дисциплине «Автотранспортные средства»

1. Классификация и технические характеристики легкового автомобиля
2. Конструкция кузова легкового автомобиля.
3. Трансмиссия автомобиля.
4. Рулевое управление.
5. Ходовая часть автомобиля .
6. Обозначение и классификация автомобильных шин.
7. Тормозная система с гидравлическим приводом.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Ссылка	Автор	Название	Издательство	Вид издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Адрес электронного ресурса	Вид ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература								
1	Чмиль В.П., Чмиль Ю.В.	Автотранспортные средства	Издательство "Лань"	учебное пособие	2011	0	https://e.lanbook.com/book/697	Электронный ресурс
2	А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин	Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей	- Москва : Инфра-Инженерия	учебное пособие	2013	0	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234778	Электронный ресурс
Дополнительная литература								
1	А.М. Тихонович	Устройство автомобилей [	- Минск : РИПО	учебное пособие	2017	0	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487983	Электронный ресурс
2	Пушмин П.С.	Эксплуатация транспортного оборудования	- Красноярск : Сибирский федеральный университет	учебное пособие	2014	0	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435817	Электронный ресурс
	В.Б. Неклюдов, Д.В. Костромин, Д.М. Ласточкин и др.	Диагностирование агрегатов и узлов автомобилей	Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017	учебное пособие	2018	0	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483725	Электронный ресурс