

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 13.09.2023 11:07:22

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f5848641ca113e196

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические рекомендации

По организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
«ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»
для студентов направления подготовки 43.03.01 - Сервис

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине **«Эксплуатационные свойства транспортных средств»** рассмотрены и утверждены на заседании кафедры транспортных средств и процессов протокол № ____ « ____ » _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой ТСП _____ Д.К.Сысоев

Содержание

Введение.....	4
1.Общая характеристика самостоятельной работы студента.....	5
2. План - график выполнения самостоятельной работы.....	6
3. Контрольные точки и виды отчетности по ним	6
4.Методические рекомендации по изучению теоретического материала	6
4.1. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы.....	6
4.2. Вид самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам.....	8
5. Методические указания	8
6.Методические указания по подготовке к экзамену.....	9

Введение

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования » по направлению подготовки бакалавров: 43.03.01 - Сервис (Профиль подготовки – Сервис на автомобильном транспорте)

Методическое пособие содержит весь необходимый материал для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

В данном методическом пособии приведены темы и вопросы для самостоятельного изучения.

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредовано через специальные учебные материалы; неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее прежде всего индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения.

На современном этапе самостоятельную работу студента следует разделить на работу с бумажными источниками информации, т.е. учебниками, методическими пособиями, монографиями, журналами и т.д. и электронными источниками информации, т.е. доступ к электронным ресурсам через Интернет.

Сегодня самостоятельную работу студента невозможно представить без использования информационной сети – Интернет. Необходимость использования Интернета возникает не только при подготовке к практическим и семинарским занятиям, но, в большей степени, при написании различных исследовательских и творческих работ. Многие современные монографии, периодические журналы изданы только в электронном виде и с ними можно познакомиться только в Интернете.

Цели и задачи самостоятельной работы: формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

ПК-1. Готовность к руководству выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.

Результаты освоения дисциплины:

Знать:

- рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования;
- основные тенденции развития автомобильного транспорта;
- законы движения автомобилей;
- конструкцию, элементарную базу автомобилей и применяемого в эксплуатации оборудования; экспериментальные и теоретические методы оценки и пути улучшения эксплуатационных свойств автомобилей, их технического уровня и качества

Уметь:

- самостоятельно осваивать новые конструкции автомобилей и их механизмы и системы; организовывать испытания автомобилей с целью определения показателей эксплуатационных свойств;
- определять расчетно-аналитическим методом показатели эксплуатационных свойств;
- оценивать технический уровень автомобилей и проектировать ее эффективность в заданных условиях эксплуатации;
- оценить технический уровень механизмов и систем автомобилей;
- оценить влияние характеристик и рабочих процессов механизмов и систем на формирование эксплуатационных свойств автомобиля.

Владеть:

- навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- способностью к работе в малых инженерных группах;
- методиками безопасной работы.
- Навыками применять полученные знания на практике.

2. План - график выполнения самостоятельной работы

Коды реализованных компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объём часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр						
ПК-1	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-9	Конспект	Собеседование	17,01	1,89	18,9
ПК-1	Подготовка к лабораторным работам	Индивидуальное задание	Отчёт (письменный)	7,29	0,81	8,1
Итого за 3 семестр				24,3	2,7	27
ИТОГО				24,3	2,7	27

3. Контрольные точки и виды отчетности по ним

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Кол-во баллов
3 семестр			
1.	Отчет по лабораторному занятию	5 неделя	15
2.	Отчет по лабораторному занятию	11 неделя	20
3.	Собеседование по темам №1-9	15 неделя	20
Итого за 3 семестр			55

4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала

4.1. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы

Изучать учебную дисциплину «**Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**» рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них в программе дисциплины. При теоретическом изучении дисциплины студент должен пользоваться соответствующей литературой. Примерный перечень литературы приведен в рабочей программе

Для более полного освоения учебного материала студентам читаются лекции по важнейшим разделам и темам учебной дисциплины. На лекциях излагаются и детально рассматриваются наиболее важные вопросы, составляющие теоретический и практический фундамент дисциплины.

Итоговый продукт: конспект лекций

Средства и технологии оценки: Собеседование

Критерии оценивания: Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине.

Темы для самостоятельного изучения:

1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта.
2. Компоновочные схемы легковых автомобилей.
3. Компоновочные схемы автобусов.
4. Компоновочные схемы грузовых автомобилей.
5. Базовая модель и модификация
6. Назначение и основные типы специализированного подвижного состава. Автомобили-самосвалы, их основные типы, грузовые кузова и подъемные механизмы.
7. Автомобили и автопоезда-цистерны. Фургоны. Рефрижераторы.
8. Автопоезда для длинномерных и тяжеловесных грузов.
9. Индексация автомобилей. Общие сведения об устройстве автомобилей.
10. Назначение и основные типы трансмиссий, их схемы.
11. Схемы трансмиссий легковых автомобилей.
12. Схемы трансмиссий грузовых автомобилей.
13. Схемы трансмиссий автобусов.
14. Схемы трансмиссий полноприводных легковых автомобилей.
15. Схемы трансмиссий многоосных грузовых автомобилей.
16. Назначение и основные типы сцеплений.
17. Схемы фрикционных, гидравлических, электромагнитных порошковых сцеплений.
18. Конструкция и работа однодисковых и двухдисковых фрикционных сцеплений.
19. Механический привод сцеплений.
20. Гидравлический привод сцепления.
21. Электровакуумный привод сцепления.
22. Назначение и основные типы коробок передач.
23. Ступенчатые механические коробки передач.
24. Планетарные механизмы коробок передач.
25. Дополнительные коробки передач (делитель, демультимпликатор), их схемы.
26. Классификация бесступенчатых коробок передач.
27. Схемы и принципы работы гидротрансформатора и гидромеханических коробок передач.
28. Схемы и принципы работы гидрообъемной коробки передач и бесступенчатых механических передач.
29. Назначение и принцип действия карданной передачи. Схемы карданной передачи.
30. Карданные шарниры. Конструкция карданной передачи.
31. Назначение и основные типы главных передач. Схемы одинарных и двойных главных передач. Конструкция главных передач.
32. Назначение и основные типы дифференциалов. Принцип работы и конструкция дифференциалов.
33. Привод к ведущим колесам. Схемы привода при зависимой и независимой подвесках.
34. Раздаточная коробка, ее схемы.

35. Назначение и основные типы рам и кузовов, их классификация.
36. Автомобильные колеса (назначение и схема колеса ободья и диски).
37. Конструкция пневматической шины, основные типы шин, размеры и маркировка шин.
38. Установка управляемых колес.
39. Мосты, их типы.
40. Подвеска (назначение и основные части).
41. Схемы основных типов подвески, стабилизатор поперечной устойчивости.
42. Основные типы упругих устройств подвески (листовая рессора, спиральные пружины, торсион, резиновые упругие элементы, пневматические упругие элементы).
43. Амортизаторы устройство, принцип действия.
44. Назначение, схема и принцип действия рулевого управления.
45. Основные типы и конструкции рулевых механизмов.
46. Назначение, схема и принцип действия усилителей руля.
47. Назначение и основные типы тормозных систем.
48. Тормозные механизмы, их схемы и принцип действия.
49. Конструкции тормозных механизмов.
50. Механический и гидравлический тормозной приводы, их схемы, конструкция и принцип действия.
51. Пневматический тормозной привод (принцип действия, схема простейшего привода, схемы следящих механизмов, схемы рабочих аппаратов).
52. Конструкция тормозного пневмопровода.

4.2. Вид самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам

Итоговый продукт: отчет по лабораторной работе

Средства и технологии оценки: защита отчета

Критерии оценивания: Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно, если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

5. Методические указания

1. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных транспортно-технологических машин и оборудования: Методические указания по выполнению лабораторных занятий. Часть 1/ сост. Мусаелянц Г.Г., Стате Г.И.— Пятигорск:
2. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных транспортно-технологических машин и оборудования: Методические указания по выполнению лабораторных занятий. Часть 2/ сост. Мусаелянц Г.Г., Стате Г.И.— Пятигорск:
3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортно – технологических машин и комплексов» для направления подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов. Стате Г.И. — Пятигорск.

6. Методические указания по подготовке к экзамену

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три вопроса (один вопрос для проверки знаний и два вопроса для проверки умений и навыков студента).

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами

При проверке практического задания, оцениваются:

- знание параметра;
- последовательность и рациональность выполнения.

Список рекомендуемой литературы

Перечень основной литературы

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник/В.К. Вахламов. – 5-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2015. – 528 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник/ В.К. Вахламов. – 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2016 – 240 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В., Ключкин П.Н., Осипов В.И., Попов А.И. Основы конструкции современного автомобиля. – М. ООО «Издательство «За рулем», 2015. – 339 с.: ил.
2. Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета : учебник / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2015. - 480 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Библиогр.: с. 476. - ISBN 5-7695-2638

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks Договор №5168/19 от 13 мая 2019 года
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line» Договор №50-04/19 от 13 мая 2019 года
3. Электронно-библиотечная система Лань Договор №Э410-19 от 22 апреля 2019 г.