

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 11:07:21

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a12be936

**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 материалы»

для студентов направления подготовки 43.03.01 - Сервис

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине **«Эксплуатационные материалы»** рассмотрены и утверждены на заседании кафедры транспортных средств и процессов протокол № _____ «___» _____ 201_ г.

Заведующий кафедрой ТСП _____ Д.К.Сысоев

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	Ошибка! Закладка не определена.
Введение	4
1.Общая характеристика самостоятельной работы студента.....	5
2. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося	5
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: Лабораторные работы	7
5. Методические указания	9
6. Список рекомендуемой литературы	9

Введение

Методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплине «Эксплуатационные материалы» по направлению подготовки бакалавров: 43.03.01 Сервис

Методическое пособие содержит весь необходимый материал для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Эксплуатационные материалы».

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 опосредованно 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.

По курсу «Эксплуатационные материалы» самостоятельная работа студентов заключается в изучении отдельных тем и вопросов дисциплины.

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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование компетенции

Код	Формулировка
ПК-1	готовность к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

2. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

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
5 семестр						
ПК-1	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-16	Конспект	Собеседование	29,16	3,24	32,4

ПК-1	Подготовка к лабораторным работам	Заседание научной лаборатории	Отчёт (письменный)	7,29	0,81	8,1
Итого за 5 семестр				36,45	4,05	40,5
ИТОГО				36,45	4,05	40,5

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
5 семестр			
1.	Отчет по лабораторному занятию	5 неделя	15
2.	Отчет по лабораторному занятию	11 неделя	20
3.	Отчет по лабораторному занятию	15 неделя	20
Итого за 5 семестр			55

4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала

4.1. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы

Изучать учебную дисциплину «Эксплуатационные материалы» 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.

4.2. Вид самостоятельной работы: Лабораторные работы

Изучать учебную дисциплину «Эксплуатационные материалы» 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: Отчет (письменный)

Средства и технологии оценки: Заседание научной лаборатории

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. Какие классы углеводородов входят в состав нефти.
2. Какие классы углеводородов нужны для получения бензина.
3. Каков химический состав дизельного топлива летних и зимних сортов.
4. Почему в топливах нежелательно наличие сернистых и кислородных соединений.
5. Какие есть способы перегонки нефти.
6. Что такое прямая перегонка нефти.
7. Какие в основном углеводороды нужны для получения смазочных масел.
8. Какова цель и основные виды очистки нефтепродуктов.
9. Какие требования предъявляются к качеству бензинов.
10. Какие свойства и показатели бензина влияют на смесеобразование.
11. Что такое нормальное, детонационное и калильное сгорание.
12. Что такое детонационная стойкость бензинов.
13. Какие существуют методы определения октанового числа.
14. Расскажите о способах повышения детонационных свойствах бензинов.
15. Расскажите какие бывают горючие составы смеси карбюраторного двигателя.
16. Что называют горением топлива и коэффициентом избытка воздуха.
17. Расскажите о коррозионных свойствах бензинов.
18. Как маркируются бензины.
19. Чем отличаются зимние сорта бензинов от летних.
20. Что такое этилированный бензин и зачем необходимы меры предосторожности при его использовании.
21. Какие требования предъявляются к дизельному топливу.
22. Расскажите о свойствах и параметрах дизельного топлива, влияющих на подачу.
23. Расскажите о свойствах и параметрах дизельного топлива, влияющих на смесеобразование.
24. Как оценивается способность дизельного топлива к самовоспламенению.

25. В чем сущность жесткой работы дизеля.
26. Расскажите о способах повышения цетанового числа.
27. От каких свойств топлива зависит нагарообразование в дизелях.
28. Какие соединения вызывают коррозию деталей двигателя.
29. Почему недопустимы механические примеси в дизельном топливе.
30. Какие показатели входят в маркировку дизельного топлива.
31. Почему нельзя смешивать летние и зимние сорта дизельного топлива.
32. Как классифицируются газообразные топлива.
33. Какие преимущества перед бензином имеют сжиженные нефтяные газы.
34. Какие преимущества перед бензином имеют сжатые газы.
35. Что такое газоконденсатное топливо.
36. Что такое метанол и этанол.
37. Каковы перспективы использования водорода в качестве топлива.
38. Какие существуют способы очистки смазочных масел.
39. Какие применяются присадки и каково их назначение.
40. Какие эксплуатационные требования предъявляются к смазочным маслам.
41. Как классифицируются масла.
42. Что такое индекс вязкости и какой он должен быть для моторных и трансмиссионных масел.
43. Назовите способы понижения температуры застывания масла.
44. Что такое щелочное число моторных масел.
45. Назовите причины старения моторного масла.
46. Какие предъявляются требования к моторным маслам.
47. Как влияет качество масла на величину механического и коррозионного износа.
48. Каково назначение и механизм действия моющих присадок.
49. Как оценивают моющие свойства моторных масел.
50. Почему недопустимо наличие абразивных механических примесей в смазочных материалах.
51. Как классифицируются моторные масла по ГОСТу.
52. Как классифицируются моторные масла по SAE и API.
53. В чем преимущества синтетических масел перед минеральными.
54. В каких условиях работают трансмиссионные масла.
55. Какие требования предъявляются к трансмиссионным маслам.
56. Как классифицируются трансмиссионные масла.
57. Какие требования предъявляются к гидравлическим маслам.
58. Как классифицируются гидравлические масла.
59. Для чего предназначены пластические смазки.
60. Где применяются пластические смазки.
61. Что понимают под пенетрацией и температурой каплепадения.
62. Как классифицируются пластические смазки.
63. Назовите марки смазок общего назначения, универсальные и специальные.
64. Какие требования предъявляются к охлаждающим жидкостям.
65. Какие особенности имеются у антифриза.
66. Как влияет содержание воды в смеси с этиленгликолем на температуру замерзания.
67. Какие требования предъявляются к тормозным жидкостям.
68. Что является основой тормозных жидкостей.
69. Назовите марки тормозных жидкостей.
70. Назовите марки амортизаторных жидкостей.
71. Что Вы знаете о пусковых жидкостях.
72. Какие требования предъявляют к ЛКМ.
73. Перечислите показатели качества ЛКМ и ЛКП.
74. Назовите известные Вам защитные материалы используемые на автотранспорте.

75. Какими свойствами обладает резина.
76. Что входит в состав резины.
77. Что такое вулканизация резины.
78. Расскажите об условиях эксплуатации резиновых изделий.
79. Что входит в состав клеев.
80. Как осуществляется контроль на АТП за расходом ТСМ.
81. Как устанавливаются нормы расхода топлива, масла и смазочных материалов.
82. Какие факторы влияют на расход ТСМ.
83. Как влияет на расход ТСМ техническое состояние и качество регулировки.
84. Что влияет на расход моторных масел.
85. Как влияет качество ТСМ на расход.

5. Методические указания

Методическое пособие по дисциплине «Эксплуатационные материалы» для проведения лабораторных работ студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов.

Список рекомендуемой литературы
Перечень основной литературы

1. Мокеров, Л.Ф. Эксплуатационные материалы / Л.Ф. Мокеров ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. – 92 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429996>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Перечень дополнительной литературы:

1. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы: в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. – Ч. 1. Бензины и дизельные топлива. – 267 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483729>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1895-8 (ч. 1). – Текст : электронный.

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

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
3. Электронно-библиотечная система Лань