

*МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ*  
*РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Майкопский государственный технологический  
университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по организации самостоятельной работы по дисциплине «Система технического  
обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин»  
для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 23.04.03  
«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

УДК 629.331.083(07)

ББК 39.33-08

М 54

Артамонова В.В. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Система технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин» для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». - М.: Майкопский государственный технологический университет. 2021 - 12 с.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Печатается по решению научно-методического совета направлений подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1.РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	5
2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	12

## ВВЕДЕНИЕ

Цели изучения курса: формирование у студентов системы научных знаний, умений и навыков, необходимых специалистам современных инфраструктур автомобильных фирменных и дилерских центров, специалистам системы материально-технического обеспечения оптовой и розничной торговли транспортной техникой, запасными частями, комплектующими изделиями и материалами; выработать у них умения и навыки использования полученных теоретических в объеме и с качеством, необходимым для эффективной самостоятельной работы по специальности, связанных с организацией технического обслуживания и ремонта подвижного состава, управлением материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте и в автосервисе.

Задачи курса:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на техническое состояние автомобилей;
- изучение форм и видов услуг автосервиса, его организационно - управленческих структур, правилам общения с потребителем;
- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность предприятий автосервиса.

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС), созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Система технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин» для обучающихся составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Настоящие методические указания включают контрольный материал для изучения теоретического курса «Система технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин», состоящий из перечня вопросов по основным темам, тестовых заданий для проверки остаточных знаний.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направлений подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

## 1. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Понятие о технической эксплуатации автомобилей в автомобильном сервисе	Написание докладов. Написание плана-конспекта
2.	Раздел 2. Системы и технологии обслуживания и ремонта автомобилей. Признаки и причины изменения технического состояния автомобилей.	Написание плана-конспекта
3.	Система технического обслуживания и ремонта.	Написание плана-конспекта

## 2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Подъемно-осмотровое оборудование.
2. Технология ТО системы зажигания.
3. Ремонт камер и покрышек.
4. ТО и ремонт технологического оборудования.
5. Технология вулканизационных работ.
6. Формы и методы организации ТО и Р автомобилей.
7. Планирование постановки автомобилей в ТО-2 и Д2.
8. Технология окрасочных работ.
9. Принципы построения и проектирования техпроцессов.
10. Планирование постановки автомобилей в ТО-1 с Д1.
11. Технология выполнения смазочно-заправочных работ.
12. Технологическая подготовка производства и регулирование запасов в АТП и предприятий автосервиса.
13. Централизованная система организации и управления производством ТО и Р автомобилей.
14. Технология медницких работ.
15. Организация работы комплексных и специализированных бригад.

16. Комплекс подготовки производства. Назначение и место в технологическом процессе ТО и Р автомобилей.
17. Технология сварочных работ.
18. Организация специализированных постов в зонах ТО.
19. Особенности контрольно-диагностических, регулировочных и крепежных работ.
20. Технология жестяницких работ.
21. Организация складского хозяйства АТП и предприятий автосервиса.
22. Производственная программа АТП и предприятий автосервиса.
23. Технология кузнечных работ.
24. Назначение специализированного оборудования.
25. Рабочий пост - основной элемент производственного процесса.

### **Вопросы к экзамену**

1. Подъемно-осмотровое оборудование.
2. Технология ТО системы зажигания.
3. Ремонт камер и покрышек.
4. ТО и ремонт технологического оборудования.
5. Технология вулканизационных работ.
6. Формы и методы организации ТО и Р автомобилей.
7. Планирование постановки автомобилей в ТО-2 и Д2.
8. Технология окрасочных работ.
9. Принципы построения и проектирования техпроцессов.
10. Планирование постановки автомобилей в ТО-1 с Д1.
11. Технология выполнения смазочно-заправочных работ.
12. Технологическая подготовка производства и регулирование запасов в АТП и предприятий автосервиса.
13. Централизованная система организации и управления производством ТО и Р автомобилей.
14. Технология медницких работ.
15. Организация работы комплексных и специализированных бригад.
16. Комплекс подготовки производства. Назначение и место в технологическом процессе ТО и Р автомобилей.
17. Технология сварочных работ.
18. Организация специализированных постов в зонах ТО.
19. Особенности контрольно-диагностических, регулировочных и крепежных работ.
20. Технология жестяницких работ.
21. Организация складского хозяйства АТП и предприятий автосервиса.
22. Производственная программа АТП и предприятий автосервиса.
23. Технология кузнечных работ.
24. Назначение специализированного оборудования.

25. Рабочий пост - основной элемент производственного процесса.
26. Технология разборочно-сборочных работ.
27. Автомобиль как объект труда при ТО и Р.
28. Достоинства и недостатки универсальных постов.
29. Технология сборки резьбовых соединений.
30. Очистка воды и ее повторное использование.
31. Достоинства и недостатки специализированных постов.
32. Технология крепежных работ.
33. Назначение подъемно-транспортных работ.
34. Аттестация рабочего места ТО и ТР.
35. Технология регулировочных работ.
36. Организация шинного хозяйства АТП и предприятий автосервиса.
37. Методы организации технологических процессов ТО и ТР.
38. Технология диагностических работ.
39. Влияние давления воздуха в шине на ее ресурс.
40. Основные составляющие технологического процесса.
41. Технология контрольных работ.
42. Виды работ при проведении ТО-1.
43. Нормативно-технологическое обеспечение техпроцессов.
44. Технология уборочно-моечных работ.
45. Особенности технической эксплуатации автомобильных шин.
46. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей.
47. Технология ТО и ТР тормозной системы.
48. Особенности ТО и ТР газобаллонных автомобилей.
49. Операция технологического процесса.
50. Технология ТО и ТР переднего моста.
51. Назначение и периодичность Д-2.
52. Классификация видов работ ТО и ТР автомобиля.
53. Технология ТО и ТР рулевого управления.
54. Назначение и периодичность проведения Д-1.
55. Производственный процесс предприятия АТ.
56. Технология ТО и ТР трансмиссии.
57. Понятие об аквапланировании.
58. Технологический процесс ТО и ТР автомобилей.
59. Технология ТО и ТР двигателя.
60. Факторы, определяющие ресурс шин.

## **2.2. Тестовые задания для проведения контроля СРС**

1. Режим ТО и ремонтов определяет .....
- а) перечень выполняемых операций, их трудоемкость и периодичность
- б) периодичность операций

- с) трудоемкость и периодичность операций
- д) только перечень выполняемых операций

2. В процессе эксплуатации проводятся следующие виды технического обслуживания (указать неправильный ответ):.....

- а) ежесменное техническое обслуживание (ЕО);
- б) плановое техническое обслуживание (ТО), выполняемое в плановом порядке с определенной периодичностью;
- с) сезонное обслуживание (СО), выполняемое при подготовке машины к летним и зимним условиям эксплуатации.
- д) ежегодное обслуживание, выполняемое раз в году

3. Общий контроль технического состояния машины, очистка и мойка для поддержания внешнего вида, заправка ТСМ проводятся при .....

- а) ТО – 1
- б) ТО – 2
- с) ЕО
- д) ТО - 3

4. Плановые ТО дополнительно включают (указать неправильный ответ):

- а) регулировочные работы,
- б) контрольно-диагностические работы,
- с) крепежные и смазочные работы
- д) сварочные и сборочные работы

5. Текущий ремонт производится (правильных ответов больше одного) .....

- а) с целью устранения возникших отказов и неисправностей
- б) с целью обеспечения гарантированной работоспособности машины до очередного планового ремонта
- с) с целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины
- д) с целью проведения регулировочных, контрольно-диагностических работ

6. Некоторыми характерными работами текущего ремонта являются (правильных ответов больше одного) .....:

- а) разборочные и дефектовочные
- б) слесарные и сварочные
- с) замена деталей и сборочных единиц в объеме, определенном техническим состоянием машин
- д) мойка и очистка машины и оборудования и диагностические работы

7. С целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины производится

- а) капитальный ремонт



- b) текущий ремонт
- c) внеплановый ремонт
- d) непредвиденный ремонт

8. Характерными работами капитального ремонта являются:.....

- a) частичная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием
- b) полная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием.
- c) частичная разборка, дефектовка, восстановление без замены деталей с последующей сборкой, регулировкой без испытаний
- d) все работы текущего ремонта с работами по восстановлению деталей

9. Продолжительность проведения ТО или ремонта определяется

- a) по результатам статистического мониторинга отказов
- b) по рекомендациям для однотипных машин или оборудования
- c) по рекомендациям завода-изготовителя
- d) по решению руководства сервисной службы

10. Под режимом технического обслуживания и ремонта понимают планово выполняемых работ

- a) периодичность, количество и трудоемкость
- b) совокупность и очередность
- c) перечень мероприятий
- d) строгую временную периодичность

11. Техничко-экономическое обоснование периодичности ТО и ремонтов сводится

- a) к минимизации затрат на ТО и Р
- b) к минимизации времени на проведения ТО и Р
- c) к минимизации затрат на эксплуатационные материалы для ТО и Р
- d) к минимизации суммарных удельных затрат.

12. Техническое обслуживание и ремонт машин производится в соответствии с утвержденными годовыми и месячными планами. В течение месяца график может корректироваться .....

- a) с учетом фактической наработки и технического состояния машины
- b) с учетом изменения производственной программы предприятия
- c) с учетом изменения финансового положения предприятия
- d) затрудняюсь ответить

13. Излагаемые в эксплуатационных документах перечни работ ТО машин представляют собой, которыми следует руководствоваться при организации ТО машин.

- А )технологические карты
- b) схематические карты
- c) химмотологические карты
- d) производственные карты

14. Каждая работа ТО характеризуется .....

- a) последовательностью выполнения входящих в нее операций
- b) параллельностью выполнения входящих в нее операций
- c) возможностью изменения технологии в зависимости от конкретных условий проведения ТО
- d) индивидуальным подходом к выполнению операций

15. Время работы машины, в течение которого ее состояние изменяется от номинального до предельного значения показателей, составляет.....

- a) срок службы машины до списания
- b) периодичность ТО
- c) периодичность ТР
- d) периодичность КР

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавра с теорией изучаемой темы по курсу и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

**Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

**Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084884>

2.Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий : учебное пособие / Х.М. Тахтамышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834401>

3.Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067787>

4.Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 264 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009392>

5.Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, А. С. Сай ; под ред. Е. Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023173>

6.Виноградов, В. М. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: учебное пособие / Виноградов В.М., Черепяхин А.А., Солдатов В.Ф. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 346 с.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036600>