1. Главное управление образования и науки Алтайского края
2. краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
3. «Троицкий агротехнический техникум»
4. (КГБПОУ «ТАТТ»)

## Методические указания и контрольные задания

профессионального модуля

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

для студентов заочного обучения

специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Разработчик: Левачёв С.Н.- преподаватель КГБПОУ «ТАТТ»

Троицкое

2016

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании ЦМК общетехнических и специальных дисциплин  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_201 г.  Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Калашников А.Н.  (подпись) | УТВЕРЖДАЮ  Председатель методического совета КГБПОУ «ТАТТ»  Протокол № \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ Семёнова О.В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 года |

## Методические указания и контрольные задания

профессионального модуля

ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

Методические указания и контрольные задания по профессиональному модулю ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта предназначена для студентов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и содержит общие методические указания, примерный тематический план учебной дисциплины с контрольными вопросами, практическими заданиями, примерами, требования к выполнению контрольной работы, имеет таблицу распределения вопросов и заданий домашней контрольной работы по вариантам , перечень вопросов и заданий для выполнения контрольной работы. Кроме этого приведен список рекомендуемой литературы

Данная работа будет интересна и полезна преподавателям общетехнических и специальных дисциплин для разработки подобных методических указаний.

Левачёв С.Н., 2016 г.

КГБПОУ «Троицкий агротехнический техникум»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Введение | 4 |
| **1. Методические указания к выполнению контрольных работ.** | 5 |
| 1. **Задания для контрольных работ.** | 7 |
| Вопросы к домашнему контрольному заданию № 1 | 8 |
| Вопросы к домашнему контрольному заданию № 2 | 14 |
| 1. **Примерный перечень лабораторно-практических работ.** | 21 |
| 1. **Перечень экзаменационных вопросов.** | 21 |
| 1. **Перечень рекомендуемой литературы для изучения.** | 23 |

**ВВЕДЕНИЕ.**

Программа профессионального модуля ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки техников по специальности 23.02.03 “Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта” (базовый уровень среднего профессионального образования). Дисциплина МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта является одной из профилирующих по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Изучение предмета базируется на знаниях студентов, полученных при изучении дисциплин «Математика и информатика», «Инженерная графика», «Материаловедение», «Автомобили», «Автомобильные эксплуатационные материалы».   
В результате изучения дисциплины студент должен .  
**иметь практический опыт:**

* разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
* технического контроля эксплуатируемого транспорта;
* осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

**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 отчётной документации;
* классификацию, 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 содержании учебной дисциплины по каждой теме приведены требования к формируемым представлениям, знаниям и умениям.  
Усвоение программного материала предмета складывается из:

а) самостоятельного изучения учебного материала по рекомендуемой литературе;  
б) выполнение двух домашних контрольных работ;  
в) выполнения лабораторных работ;  
г) выполнение курсового проекта.  
Основным методом изучения программного материала является самостоятельная работа студента – заочника по рекомендуемой литературе в соответствии с методическими указаниями.  
Установочные занятия проводятся перед началом изучения предмета с целью ознакомления студентов с его содержанием и методикой изучения.  
Обзорные и лабораторно - практические занятия проводятся в период лабораторно – экзаменационной сессии с целью систематизировать, расширить и закрепить полученные знания и ответить на возникшие вопросы.  
По предмету МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта выполняются две домашние контрольные работы, а в период сессии – девять лабораторно – практических работ, выполнение курсового проекта с последующей защитой курсового проекта и сдачей экзамена. 

1. **Методические рекомендации к выполнению контрольных работ**

по дисциплине МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Учебный процесс преподавания МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта предполагает студентам-заочникам:

во первых, на консультационных занятиях получить задание по вариантам, для самостоятельного выполнения контрольных работ; перечень учебной и справочной литературы.  
 Во-вторых, в период экзаменационной сессии будут прочитаны обзорные лекции по наиболее важным темам, выполнены лабораторные (практические) работы. Для успешного усвоения данной дисциплины, студент-заочник должен уметь самостоятельно изучать учебную литературу, уметь пользоваться справочниками.  
 В-третьих, после изучения полного курса, при получении зачетов по контрольным работам, лабораторно-практическим работам, сдачи курсового проекта студент-заочник допускается к сдаче экзамена (зачёта).  
Контрольные работы ( №№ 1, 2) выполняются по выданным (в соответствии с вариантом) вопросам и заданиям.

Установочные занятия проводятся перед началом изучения предмета с целью ознакомления студентов с его содержанием и методикой изучения. На лекциях в период экзаменационной сессии излагаются наиболее важные темы курса, более сложные теоретические вопросы, сообщаются новые данные, которые публикуются в периодической печати. При изучении курса рекомендуется конспектировать основные положения теоретического материала.

К выполнению контрольной работы следует приступать только после изучения всего материала учебной дисциплины. Следует иметь в виду, что контрольная работа, выполненная не по варианту, не засчитывается. Ответы на задания должны быть полными по содержанию и краткими по форме, текст следует сопровождать чертежами, схемами, рисунками, графиками, диаграммами.

Контрольная работа относится к текстовым документам и должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-79 и ГОСТ 2.106-88. Работу следует выполнять в печатном варианте по общепринятым стандартам: шрифт Times New Roman размером 14; межстрочный интервал 1,5; отступ 1,25; ответ на каждое последующее задание или задачу следует начинать с новой страницы, подробно записав текст вопроса или задания полностью перед ответом. Расстояние между текстом задания или вопроса и последующим текстом ответа или решения должно быть не менее 15 мм.

Допускается выполнять контрольную работу в рукописном варианте. Особое внимание уделять не только содержанию ответов, но и четкому, разборчивому почерку. Писать следует без сокращения слов (за исключением общепринятых сокращений) на одной стороне нелинованной бумаги формата А4 с размером шрифта не менее 2,5 мм чернилами или пастой (тушью) одного цвета, цвет – черный, фиолетовый, синий.

Все иллюстрации, размещенные в контрольной работе необходимо нумеровать арабскими цифрами, например: Рис. 1, Рис. 2 и т.п. Иллюстрации должны иметь тематическое наименование, а при необходимости и подрисуночный текст.

Цифровой материал для наглядности оформляется в виде таблиц, которые нумеруются последовательно арабскими цифрами, начиная с начала текста контрольной работы. Над их правым верхним углом помещают слово **Таблица** и ставится порядковый номер, например **Таблица 5**. Ссылки в тексте на таблицы пишутся сокращенно, например: …. в [табл.6].

Формулы, используемые в контрольной работе для расчета должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Номер ставится с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. (см. пример в настоящих методических указаниях). Значение применяемых символов и коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены под формулой. Значение символов дается с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где». Например:

**Fy = Fo\*S**, **(2)**

где **Fo** - площадь, занимаемая оборудованием, м2;

**S**- переходный коэффициент.

Контрольная работа должна быть выполнена в объеме 15-20 страниц формата А4. Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми заочным отделением. На первой странице пишут номер шифра и номера заданий и вопросов.

Ссылки на литературу в тексте необходимо делать в тех случаях, когда источник содержит оригинальные сведения, выполняется записью в квадратных скобках порядкового номера источника по списку, приведенному в конце работы. В необходимых случаях, например, при использовании нормативных данных, в скобках указываются номер страницы или номер таблицы. Например: [ 6,с 25] или [ 3, табл. 2].

Последний раздел контрольной работы – список использованной литературы, в котором необходимо в алфавитном порядке указать список литературы, с указанием названия источников информации, фамилий авторов с инициалами, название издательства и место издательства, количество страниц и год выпуска источника. Используемая литература выглядит следующим образом:

1. Власов, В.М. Техническое обслуживание автомобилей./ В.М. Власов, С.В. Жанказиев. [Текст] – М.: «Академия», - 218 стр. 2008 г.
2. Крамаренко Г.В., Барашков И.В. Техническое обслуживание автомобилей, - М., Транспорт , 1982.

Материал контрольной работы брошюруется в общей обложке и размещают в следующем порядке:

1. Титульный лист
2. Ответы на вопросы или решения заданий
3. Список литературы;
4. Бланк рецензии

Страницы контрольной работы нумеруются арабскими цифрами в нижнем правом углу без точки. При составлении содержания в него следует включать название всех разделов без каких-либо изменений и указать номер соответствующего листа, с которого они начинаются.

По окончании работы по выполнению заданий контрольной работы необходимо поставить дату и личную подпись. Для рецензии преподавателя должен быть один чистый лист в конце контрольной работы.

Выполненная работа направляется в учебное заведение на проверку. Если в контрольной работе есть замечания, то она возвращается студенту на доработку с указанием замечаний, которые необходимо устранить и возвратить на повторную проверку. Контрольная работа не зачитывается, если:

* нет ответа на один из вопросов;
* ответы на вопросы (вопрос) даны не из своего варианта;
* не полные ответы или много ошибок, и тогда студент выполняет ее заново с учетом всех замечаний.

Получив прорецензированную контрольную работу, студент должен исправить все ошибки, выполнить необходимые доработки и с доработанной контрольной работой прийти к преподавателю по графику (расписанию) на итоговую аттестацию по дисциплине. Незачтённая контрольная работа выполняется повторно с учётом замечаний преподавателя. Студент-заочник допускается к итоговой аттестации при наличии зачёта по контрольной работе.

1. **Задания для контрольных работ.**   
   Таблица выбора вариантов контрольных работ (№№ 1,2) по

МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Выбор номеров вопросов определяется буквами в фамилии и имени студента, которые записываются в виде таблички, где буква в Ф.И. определяет строку вариантов, а порядковый номер буквы Ф.И. укажет номер вопроса в данной строке (номер столбца)

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Буквы ФИ** | **Номера вопросов** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **А, Б** | 1 | 21 | 41 | 61 |
| **В, Г** | 2 | 22 | 42 | 62 |
| **Д, Е** | 3 | 23 | 43 | 63 |
| **Е, Ж** | 4 | 24 | 44 | 64 |
| **З** | 5 | 25 | 45 | 65 |
| **И, Й** | 6 | 26 | 46 | 66 |
| **К** | 7 | 27 | 47 | 67 |
| **Л** | 8 | 28 | 48 | 68 |
| **М** | 9 | 29 | 49 | 69 |
| **Н** | 10 | 30 | 50 | 70 |
| **О, П** | 11 | 31 | 51 | 71 |
| **Р** | 12 | 32 | 52 | 72 |
| **С, Т** | 13 | 33 | 53 | 73 |
| **У, Ф** | 14 | 34 | 54 | 74 |
| **Х,** | 15 | 35 | 55 | 75 |
| **Ч, Ш** | 16 | 36 | 56 | 76 |
| **Щ** | 17 | 37 | 57 | 77 |
| **Ы, Ь, Э** | 18 | 38 | 58 | 78 |
| **Ю** | 19 | 39 | 59 | 79 |
| **Я** | 20 | 40 | 60 | 80 |

Пример определения вопросов и заданий по фамилии и имени

Студент: Сидоров Андрей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **И** | **Д** | **О** | **Р** | **О** | **В** | А | Н | Д | Р | Е | Й |
| 13 | 26 | 43 | 71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13-1 | 6-2 | 3-3 | 11-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Номера заданий будут следующие: Буква С первая в фамилии, значит задание в первом столбце восьмой строки, для буквы И второй столбец третья строка номер вопроса 13 и т.д. В том случае, если фамилии одинаковые, то отсчет вопросов произвести в обратном порядке.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Буквы ФИ** | **Номера вопросов** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **А, Б** | 1. | 21 | 41 | 61 |
| **В, Г** | 2. | 22 | 42 | 62 |
| **Д, Е** | 3. | 23 | 43 | 63 |
| **Е, Ж** | 4. | 24 | 44 | 64 |
| **З** | 5. | 25 | 45 | 65 |
| **И, Й** | 6. | 26 | 46 | 66 |
| **К** | 7. | 27 | 47 | 67 |
| **Л** | 8. | 28 | 48 | 68 |
| **М** | 9. | 29 | 49 | 69 |
| **Н** | 10. | 30 | 50 | 70 |
| **О, П** | 11. | 31 | 51 | 71 |
| **Р** | 12. | 32 | 52 | 72 |
| **С, Т** | 13. | 33 | 53 | 73 |
| **У, Ф** | 14. | 34 | 54 | 74 |
| **Х,** | 15. | 35 | 55 | 75 |
| **Ч, Ш** | 16. | 36 | 56 | 76 |
| **Щ** | 17. | 37 | 57 | 77 |
| **Ы, Ь, Э** | 18. | 38 | 58 | 78 |
| **Ю** | 19. | 39 | 59 | 79 |
| **Я** | 20. | 40 | 60 | 80 |

##### Вопросы к домашнему контрольному заданию № 1

**1.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ЗИЛ-130.1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора (ответ пояснить рисунком).  
  
**2.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ГАЗ-2401.1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки   
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка натяжения ремней вентилятора (ответ пояснить рисунком).  
  
**3.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ЯМЗ-236.  
1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка натяжения ремней водяного насоса (ответ пояснить рисунком).  
  
**4.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя КАМАЗ-740.1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Порядок промывки радиатора (ответ пояснить рисунком).  
  
**5.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53.1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора (ответ пояснить рисунком).  
  
**6.**Техническое обслуживание системы питания двигателя ГАЗ-2401.1. Отказы и неисправности системы питания, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка оборотов холостого хода карбюратора (ответ пояснить рисунком).  
  
**7.**Техническое обслуживание системы питания двигателя ЗИЛ-130.1. Отказы и неисправности системы питания, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка оборотов холостого хода карбюратора (ответ пояснить рисунком).

**7.** Техническое обслуживание системы питания двигателя ЗИЛ-130.

1. Отказы и неисправности системы питания, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка оборотов холостого хода карбюратора (ответ пояснить рисунком).  
  
**8.**Техническое обслуживание двигателя ЗИЛ-130.1. Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма, их внешние параметры.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка крепления головки блока цилиндров и порядок затяжки болтов крепления (ответ пояснить рисунком).  
  
**9.** Ввод подвижного состава АТП в эксплуатацию в соответствии с Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**10.** Требования, предъявляемые Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта к кузовам, опорно-сцепным и поворотным устройствам автомобилей-тягачей, прицепов и полуприцепов.  
  
**11.** Требования к техническому состоянию рулевого управления и переднего моста, предъявляемые Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.

**12**. Общие обязанности работников автомобильного транспорта, предусмотренные Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**13**. Списание подвижного состава АТП в соответствии с Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**14**. Требования, предъявляемые к кабине и кузову грузовых автомобилей Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**15.** Требования к техническому состоянию двигателей, предъявляемые Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**16.** Достижения передовых автотранспортных предприятий в повышении производительности труда, улучшения качества технического обслуживания и ремонта автомобилей, в достижении высокой производительности автомобилей, экономии топлива, смазочных материалов, автомобильных шин (на примере коллективов АТП территориальных объединений Минавтотранса РФ).  
  
**17.** Влияние качества эксплуатационных материалов на техническое состояние автомобилей (приведите конкретные примеры).  
  
**18.** Направления научно-технического прогресса в области технической эксплуатации автомобилей.  
  
**19.** Роль автомобильного транспорта в России.  
  
**20.**Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ЯМЗ-238.1. Отказы и неисправности системы охлаждения, их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций, выполняемых при отдельных видах ТО.  
4. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора (ответ пояснить рисунком).  
  
**21.**Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля ГАЗ-53А при ТО-11. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология частичной регулировки рабочего тормоза (ответ пояснить рисунком).

**22.**Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля ЗИЛ-130 при ТО-1.1. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология частичной регулировки рабочего тормоза (ответ пояснить рисунком).  
  
**23.**Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля ГАЗ-2401 при ТО-11. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология проверки и регулировки стояночного тормоза (ответ пояснить рисунком).  
  
**24.**Техническое обслуживание тормозной системы автобуса ЛИАЗ-677 при ТО-1.1. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология частичной регулировки рабочего тормоза (ответ пояснить рисунком).  
  
**25.**Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля КАМАЗ-5320 при ТО-1.1. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Частичная регулировка рабочего тормоза: выявление потребности в регулировке, технология регулировки (ответ пояснить рисунком).   
  
**26.**Техническое обслуживание сцепления автомобиля КАМАЗ-5320.1.Основные неисправности и и внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология регулировки сцепления и его привода (ответ пояснить рисунком).  
  
**27.**Техническое обслуживание сцепления автомобиля ГАЗ-53А при ТО-2.1. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология регулировки свободного хода педали сцепления (ответ пояснить рисунком).  
  
**28.**Техническое обслуживание рулевого управления и передней оси автомобиля ГАЗ-53А при ТО-1.1. Основные неисправности и их внешние параметры.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология проверки и регулировки подшипников ступиц колес (ответ пояснить рисунком).  
  
**29.**Корректирование периодичности технического обслуживания.

1. Назначение корректирования периодичности.  
2. Понятие исходного норматива периодичности.  
3. Факторы, влияющие на периодичность.   
  
**30.** Корректирование трудоемкости технического обслуживания.1. Назначение корректирования трудоемкости.  
2. Понятие исходного норматива трудоемкости.  
3. Факторы, влияющие на трудоемкость.  
  
**31.**Диагностика технического состояния автомобилей.1. Назначение.  
2. Виды диагностики.  
3. Периодичность диагностики.  
3. Место диагностики в системе ТО и ремонта автомобилей.  
  
**32.**Виды технических воздействий, оказываемых на подвижной состав автомобильного транспорта.1. Назначение технического обслуживания.  
2. Назначение ремонта.  
3. Принципиальные отличия между техническим обслуживанием и ремонтом.

**33.** Корректирование исходных нормативов технического обслуживания и ремонта.1. Назначение корректирования..  
2. Понятие исходных нормативов.  
3. Результирующие коэффициенты корректирования трудоемкости ТО и ТР.

**34.**Нормативы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.1. Периодичность технического обслуживания.  
2. Трудоемкость технического обслуживания и текущего ремонта.  
3. Норма пробега до капитального ремонта.  
4. Продолжительность простоя в техническом обслуживании и ремонте.  
  
**35.**Классификация условий эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта в соответствии с Положением.1. Количество категорий условий эксплуатации.  
2. Выбор категории в зависимости от типа дорожного покрытия.  
3. Выбор категории в зависимости от типа рельефа местности.

**36.**Сезонное обслуживание автомобилей (СО).1. Назначение.  
2. Периодичность.  
3. Дополнительные работы, выполняемые при СО.  
4. Понятие трудоемкости СО; факторы , влияющие на величину трудоемкости.  
  
**37.**Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.1. Назначение.  
2. Область распространения.  
3. Основное содержание Приложения к Положению.  
  
**38.**Первое техническое обслуживание (ТО-1).1. Назначение.  
2. Виды работ, выполняемых при ТО-1.  
3. Понятие периодичности ТО-1; факторы, влияющие на величину периодичности.  
4. Понятие трудоемкости ТО-1; факторы, влияющие на величину трудоемкости.  
  
**39.**Ежедневное техническое обслуживание (ЕО).1. Назначение.  
2. Виды работ, выполняемых при ЕО.  
3. Понятие трудоемкости ЕО; факторы, влияющие на величину трудоемкости.  
  
**40.** Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля ГАЗ-66 при ТО-1.1. Основные неисправности и их внешние признаки.  
2. Диагностируемые параметры и их предельные значения.  
3. Перечень операций.  
4. Технология частичной регулировки рабочего тормоза (ответ пояснить рисунком).  
  
**41.**Проверка и регулировка величины и равномерности подачи топлива ТНВД двигателя ЯМЗ в цехе топливной аппаратуры.

1. Признаки, указывающие на необходимость проверки.
2. Обоснование проверки и регулировки.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения.
4. Технические условия.

**42.**Проверка и регулировка угла начала подачи топлива ТНВД двигателя ЯМЗ-236 в цехе топливной аппаратуры.

1. Признаки, указывающие на необходимость проверки.
2. Обоснование проверки и регулировки.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**43.**Установка зажигания на двигателе ЗМЗ-53.

1. Необходимость установки зажигания.
2. Признаки, указывающие на нарушения установки зажигания.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (Ответ пояснить рисунками).
4. Технические условия.

**44.**Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора К-126Б в карбюраторном отделении.

1. Признаки, указывающие на необходимость проверки.
2. Обоснование проверки и регулировки.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**45.**Установка зажигания на двигателе ЗИЛ-130.

1. Причины установки зажигания.
2. Признаки, указывающие на нарушения установки зажигания.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунками).
4. Технические условия.

**46.**Уход за шинами в АТП.

1. Периодичность обслуживания .
2. Назначение перестановки шин.
3. Схема перестановки шин автобуса ЛиАЗ-677.
4. перечень дефектов шин, с которыми запрещается эксплуатация автобуса.

**47.**Уход за шинами в АТП.

1. Периодичность обслуживания.
2. Назначение перестановки шин.
3. Схема перестановки шин автомобиля МАЗ-500А.
4. Перечень дефектов шин, с которыми запрещается эксплуатация автомобиля.

**48.**Балансировка колес автомобиля.

1. Назначение и виды балансировки.
2. Влияние дисбаланса колес на безопасность движения.
3. Подготовка колёса к балансировке.
4. Содержание работ и порядок их выполнения (ответ пояснить схемой станка).

**49.** Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте на 1000км пробега для автобуса ПАЗ-672, имеющего пробег с начала эксплуатации 180,0 тыс. км. Автомобиль работает на дорогах с асфальтированным покрытием, с холмистым рельефом местности в умеренном климатическом районе страны.  
  
**50**. Определить трудоёмкость ТР на 1000км пробега для автомобиля КамАЗ-54112, имеющего пробег с начала эксплуатации 160,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп-3. Автомобиль работает за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах с равнинным рельефом местности и умеренно-холодном климатическом районе страны. Количество автомобилей в АТП составляет 205 единиц.   
  
**51.** Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля ЗИЛ 130 если количество автомобилей в АТП составляет 210 единиц. Количество технологически совместимых групп-3.  
  
**52.** Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте на 1000км пробега для автомобиле КАМАЗ –554, работающего в условиях города Омска и имеющего пробег с начала эксплуатации 190,0 тыс, км.  
  
**53.** Определить трудоёмкость СО для автомобиля МАЗ 5549, если количество автомобилей в АТП составляет 85 единиц. Автомобиль эксплуатируется в Красноярском крае.

**54** Определить трудоёмкость ТО-1 для автомобиля МАЗ 5549, если количество автомобилей в АТП составляет 290 единиц. Количество технологически совместимых групп-2.  
  
**55.** Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте на 1000км пробега для автомобиля ГАЗ-САЗ-53Б, работающего в пригородной зоне на щебеночных дорогах Ростовской области с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 80,0 тыс, км.  
  
**56.** Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля КамАЗ-5511, который эксплуатируется в пригородной зоне Кировской области на дорогах с щебеночным покрытием, на слабохолмистой местности.  
  
**57.** Определить периодичность То-2 для автомобиля ГАЗ-САЗ-53Б, работающего на естественных грунтовых дорогах в сельской местности Челябинской области, со слабохолмистым рельефом местности.  
  
**58.** Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автобуса ЛАЗ-697Р, который эксплуатируется в прибрежных районах Чёрного моря, в пригородной зоне на асфальтированных дорогах, в гористой местности Краснодарского края.  
  
**59.** Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля МАЗ-5432, который эксплуатируется в прибрежных районах Балтийского моря, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности в Калининградской области.  
  
**60.**Проверка и регулировка величины и равномерности подачи топлива ТНВД двигателя КАМАЗ-740 в цехе топливной аппаратуры.

1. Признаки, указывающие на необходимость проверки.
2. Обоснование проверки и регулировки .
3. Содержание работ и последовательность их выполнения.
4. Технические условия.

**61.**Замена ведомых дисков сцепления на автомобиле КамАЗ-5410.

1. Признаки, указывающие на необходимость замены.
2. Обоснование замены.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**62.**Проверка и регулировка установки фар на автомобилях семейства КамАЗ с помощью прибора К-303.

1. Обоснование проверки и регулировки.
2. Целесообразность применения прибора.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**63.**Проверка технического состояния шкворневых соединений переднего моста автомобиля КамАЗ-5511.

1. Характерные неисправности и их внешние признаки.
2. Обоснование проверки.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).

**64.**Проверка и регулировка содержания передних колёс автомобиля КамАЗ-5320.

1. Признаки, указывающие на необходимость проверки.
2. Обоснование проверки и регулировки.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**65.**Замена ведомых дисков сцепления на автомобиле КамАЗ-5320.

1. Признаки, указывающие на необходимость замены.
2. Обоснование замены.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**66.** Контроль за техническим состоянием и работоспособностью агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей семейства КамАЗ по показаниям контрольно-измерительных приборов, сигнальных устройств, установленных в кабине.

1. Контролируемые параметры и показатели.
2. Причины, вызывающие снижение и потерю работоспособности основных агрегатов и систем автомобиля.
3. Выводы по результатам контроля.

**67.** Замена колодок тормозного механизма переднего колеса автомобиля КамАЗ-5320.

1. Признаки, указывающие на необходимость замены.
2. Обоснование замены.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**68.** Замена прокладки головки блока цилиндров на двигателе КамАЗ-741.

1. Признаки, указывающие на необходимость замены.
2. Обоснование замены.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунком).
4. Технические условия.

**69.** Солидолонагнетатель стационарный модели 1127.

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить схемой солидолонагнетателя).
3. Работа.
4. Краткая техническая характеристика.

**70.** Маслораздаточная колонка с электроподогревом.

1. Назначение.
2. Область применения.
3. Общее устройство (ответ пояснить схемой).
4. Работа.
5. Краткая техническая характеристика.

**71.** Струйная установка для мойки грузовых автомобилей.

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить схемой установки).
3. Работа.
4. Краткая техническая характеристика.

**72.** Толкающий конвейер.

1. Назначение и область применения.
2. Устройство (ответ пояснить рисунком).
3. Работа.
4. Управление конвейером.

**73.** Топливораздаточные колонки.

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить гидравлической схемой колонки).
3. Работа.
4. Техника безопасности при эксплуатации колонки.

**74.** Линия автоматическая поточная для мойки легковых автомобилей.

1. Назначение.
2. Состав линии.
3. Общий вид линии(схема).
4. Работа.
5. Краткая техническая характеристика.

**75.** Несущий конвейер с поперечным перемещением автомобилей.

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить рисунком).
3. Работа.
4. Преимущества и недостатки конвейера по сравнению с другими типами конвейеров.

**76.** Осмотровые канавы.

1. Назначение.
2. Классификация канав (ответ пояснить схемой).
3. Обоснование выбора для выполнения технических воздействий.
4. Оборудование (освещение, отопление и вентиляция).

**77.** Электрогидравлический подъемник.

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить схемой подъемника).
3. Работа.
4. Требования техники безопасности при эксплуатации подъёмника.

**78.** Канавный одноплунжерный гидравлический подъёмник модели П-227.

1. Назначение.
2. Устройство.
3. Работа.
4. Требования техники безопасности при эксплуатации подъёмника.

**79.** Подъёмники.

1. Назначение.
2. Классификация (ответ пояснить схемами).
3. Обоснование выбора для выполнения технических воздействий.
4. Преимущества и недостатки.

**80**. Замена ведомых дисков на автомобиле КамАЗ-4310.

1. Признаки, указывающие на необходимость замены.
2. Обоснование замены.
3. Содержание работ и последовательность их выполнения (ответ пояснить рисунками).
4. Технические условия.

### 4. Вопросы к домашнему контрольному заданию № 2

**1.**Хранение автомобилей в многоэтажных зданиях.

1. Типы многоэтажных стоянок.
2. Порядок перемещения автомобилей по этажам (ответ пояснить схемой).
3. Технико-экономические преимущества многоэтажных стоянок.

**2.** Способы и средства, облегчающие пуск двигателей при низких температурах   
воздуха.

1. Классификация способов.
2. Зимние масла и топлива.
3. Пусковые жидкости.

**3.** Хранение агрегатов и запасных частей на АТП.

1. Номенклатура хранимых материальных ценностей.
2. Способы хранения материальных ценностей.
3. Порядок хранения в закрытых помещениях и под навесом.

**4.** Хранение автомобилей на открытых стоянках.

1. Влияние низкой температуры на техническое состояние автомобилей.
2. Способы обеспечения необходимого температурного режима двигателя.
3. Способы расстановки автомобилей (ответ пояснить схемами).

**5.** Электрогидравлические подъёмники

1. Назначение.
2. Устройство (ответ пояснить схемой подъёмника).
3. Работа.
4. Требования к технике безопасности при эксплуатации подъёмника.

**6.** Хранение шин и резиновых материалов на АТП.  
1.Требования к складскому помещению.  
2. Условия хранения.  
3. Оборудование складов.  
  
**7.** Хранение прицепов и полуприцепов.

1. Требования к хранению.
2. Способы хранения (ответ пояснить схемой)
3. Противопожарные мероприятия при хранении.

**8.** Подогрев и разогрев двигателей горячей водой.

1. Общая характеристика.
2. Процессы подогрева и разогрева (ответ пояснить схемой оборудования стоянки автомобилей).
3. Преимущества и недостатки этого способа, его применение.

**9.** Организация складского хозяйства в АТП.   
1. Назначение хранения.  
2. Виды складов, их задачи и подчинение.  
3. Устройство и оборудование складов.  
  
**10.** Хранение агрегатов и запасных частей в АТП.

1. Номенклатура хранимых материальных ценностей.
2. Способы хранения материальных ценностей.
3. Порядок хранения в закрытых помещениях и под навесом.

**11.** Промежуточный склад АТП.  
1. Назначение склада.  
2. Номенклатура хранимых материальных ценностей.  
3. Должностные лица склада и их подчиненность.  
  
**12.** Централизованный способ хранения и раздачи смазочных материалов.  
1.Организация склада масел (ответ пояснить схемой).  
2. Способы доставки масел к постам смазки зон ТО.  
3. Сбор отработанного масла.  
  
**13.** Подогрев и разогрев двигателя горелками инфракрасного излучения.  
1. Назначение подогрева и разогрева.  
2. Устройство и работа горелки инфракрасного излучения (ответ пояснить рисунком).  
3. Порядок разогрева двигателя.  
  
**14.**Воздухоподогрев автомобильных двигателей.  
1. Назначение подогрева двигателя.

2. Порядок операций при выполнении воздухоподогрева.  
3. Устройство системы воздухоподогрева (ответ пояснить схемой).  
  
**15.** Централизованный способ хранения и раздачи смазочных материалов.  
1. Организация склада масел в АТП (ответ пояснить схемой).  
2. Способы доставки масел к постам смазки зон ТО.  
3. Сбор отработанного масла.  
  
**16.**Консервация автомобилей.  
1. Назначение консервации.  
2. Содержание работ при постановке автомобилей на консервацию.

3. Техническое обслуживание автомобилей в период консервации

**17.** Подогрев и разогрев двигателей паром.  
1. Общая характеристика.

1. Процессы подогрева и разогрева (ответ пояснить схемой оборудования стоянки автомобилей).
2. Преимущества и недостатки этого способа, его применение.

**18.** Основной материальный склад на АТП.  
1. Назначение склада.  
2. Номенклатура хранимых материальных ценностей.  
3. Должностные лица склада и их подчиненность.  
  
**19.**Разогрев и подогрев двигателей электроэнергией.  
1. Общая характеристика.  
2. Процесс подогрева и разогрева (ответ пояснить схемой установки электро-подогревателя на двигатель).  
3. Преимущества и недостатки этого метода, его применение.  
  
**20.** Основные направления обеспечения безопасности движения автотранспортных средств, предусмотренные Правилами технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  
  
**21.**Организация текущего ремонта грузовых автомобилей на специализированных постах в АТП.  
1. Целесообразность и эффективность организации.  
2. Примерная специализация постов (по данным НИИАТ).  
3. Содержание работ, выполняемых на постах.  
4.Схема технологической планировки одного из постов (по усмотрению обучающегося).  
  
**22.**Управление качеством ТО и ТР подвижного состава на АТП.

* 1. Принципиальные основы системы управления качеством.
  2. Схема управления качеством.
  3. Основные показатели качества ТО и ТР и их состав.
  4. Опыт внедрения системы на АТП.

**23.** Организация подготовки производства на АТП при централизованном управлении производством ТО и ремонта подвижного состава.

* 1. Обеспечение комплексов ТОД и ТР запасными частями, агрегатами, узлами и материалами.
  2. Задачи персонала, ответственного за обеспечение производства ТО и ТР.
  3. Поддержание уровня неснижаемого запаса оборотных агрегатов, узлов, деталей и материалов на промежуточном складе.

**24.** Документация технического учета, оформляемая при производстве ТО и ТР на АТП при централизованном управлении производством.  
1. Перечень документации.  
2. Назначение каждого документа.  
3. Выводы, которые можно сделать на основании анализа документации.

* 1. Заполнение оперативного плана работы диспетчера отдела управления производством (для трёх автомобилей).

**25.** Управление производством ТО и ремонта автомобилей при организации в технической службе АТП производственных комплексов.  
1. Сущность организации управления.  
2. Состав производственных комплексов (ответ пояснить схемой управления производством).  
3. Назначение каждого комплекса.  
4. Преимущества данной организации.  
  
**26.**Структура технической службы АТП при централизованном управлении производством ТО и ремонта.  
1. Состав службы.  
2. Структурная схема управления службой.  
3. Задачи структурных подразделений.  
  
**27.**Организация ТО-2 автомобилей на специализированных тупиковых постах на АТП.  
1. Сущность организации.  
2. Примерное распределение работ между постами.  
3. Схема технологической планировки поста (любого).  
4. Преимущества и недостатки проведения ТО-2 на специализированных тупиковых постах.  
  
**28.**Создание оборотного фонда для промежуточного склада в АТП.  
1. Источники поступления оборотного фонда.  
2. Определение количества узлов, агрегатов и деталей для оборотного фонда.  
3. Метод ремонта, при котором необходим оборотный фонд.  
4. Документация, которая ведется на промежуточном складе.  
  
**29.**Планирование технических обслуживаний подвижного состава в АТП.  
1. Назначение планирования.  
2. Методы оперативного планирования и краткая характеристика каждого метода.  
3. Методика составления месячных графиков (ответ пояснить графиком планирования ТО-1 по календарному времени для 10 автомобилей).  
  
**30.**Организация технической помощи подвижному составу автомобильного транспорта на линии.  
1. Подвижные ремонтные средства.  
2. Производственные возможности средств технической помощи.  
3. Содержание технических воздействий.  
4. Оформляемая документация.

**31.**Организация контроля качества ТО и ТР на АТП.  
1. Цель и задачи контроля.  
2. Подразделения технической службы, осуществляющие контроль.  
3. Места, где осуществляется контроль качества работ.  
4. Технические средства, применяемые при контроле подразделениями технической службы.  
5. Оформление документации.  
  
**32.**Комплекс подразделений, обеспечивающих подготовку производства в АТП при централизованном управлении.  
1. Назначение комплекса.  
2. Структурные подразделения комплекса и задачи каждого подразделения.  
3. Структурная схема управления исполнителями комплекса при ЦУПе.  
  
**33.**Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП.  
1. Классификация форм организации труда.  
2. Состав бригад и их функции.  
3. Сущность бригадного подряда ремонтных рабочих.  
  
**34.**Организация текущего ремонта на АТП индивидуальным методом.  
1. Общая характеристика текущего ремонта.  
2. Сущность индивидуального метода.  
3. Целесообразность применения метода.  
4. Преимущества и недостатки метода.  
  
**35.**Организация технического обслуживания автомобилей на универсальных постах.  
1. Сущность данного метода организации ТО.  
2. Схема технологической планировки поста ТО-2 (ТО-1).  
3. Определение ритма производства и такта поста.  
4. Недостатки данного метода организации ТО.  
  
**36.**Организация текущего ремонта на АТП агрегатно-узловым методом.  
1. Общая характеристика текущего ремонта.  
2. Сущность агрегатно-узлового метода.  
3. Экономическая целесообразность применения метода.  
4. Преимущества и недостатки метода.  
  
**37.**Организация технического обслуживания автомобилей на поточных линиях.  
1. Сущность организации.  
2. Эффективность внедрения.  
3. Схема поточной линии.  
4. Определение ритма производства, такта линии и числа линий.  
  
**38.**Общая технология работы группы оперативного управления производством при ЦУПе в АТП.  
1. Контроль за выполнением плановых профилактических технических воздействий.  
2. Планирование. Учет и контроль за выполнением текущего ремонта.  
3. Контроль за обеспечением производства запасными частями, оборотным фондом и материалами.  
4. Документация диспетчера ООУП.  
  
**39.**Учет технических обслуживаний и ремонт подвижного состава на АТП.  
1. Цели и задачи учета.  
2. Документация, служащая для производственного учета при ЦУПе.  
3. Мероприятия, направленные на снижение затрат времени при учете.  
4. Должностные лица, ответственные за ведение документов производственного учета.  
  
**40.**Трудоёмкость текущего ремонта на 1000 км пробега.  
1. Понятие и обозначение.  
2. Размерность.  
3. Понятие исходного норматива трудоёмкости на 1000 км пробега.  
4. Факторы, влияющие на трудоёмкость.  
  
**41**. Определить количество ТО-2 за год для АТП, имеющего 164 автобуса ЛАЗ-695Н. Автобусы работают в районе умеренного теплого климата (Ростовская область) и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации- II; среднесуточный пробег 219,0 км; число дней работы в году-365; коэффициент технической готовности –0,91.  
  
**42.** Определить количество ТО-2 за год для АТП, имеющего 312 автомобилей КАМАЗ-5511. Автомобили работают в районе холодного климата. Категория условий эксплуатации – IV; среднесуточный пробег 172,0 км; число дней работы в году – 305; коэффициент технической готовности- 0,88.  
  
**43.**Определить количество ТО-2 за год для АТП, имеющего 154 автомобиля МАЗ-5549. Автомобили работают в районе с умеренным климатом. Категория условий эксплуатации – IV; среднесуточный пробег 169,0 км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности-0,91.  
  
**44.**Определить количество ТО-2 за год для АТП, имеющего 178 автомобилей ЗИЛ-130. Автомобили работают с двухосными прицепами в районе умеренно холодного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 208,0 км; число дней работы в году – 365; коэффициент технической готовности –0,90.  
  
**45.**Определить количество ТО-1 за год для АТП, имеющего 116 автомобилей ГАЗ-66. Автомобили работают в районе холодного климата (Иркутская область). Категория условий эксплуатации –IV; среднесуточный пробег 162,0 км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности- 0,89.  
  
**46.** Определить количество ТО-1 за год для АТП, имеющего 122 автобуса ЛАЗ-697Р. Автобусы работают в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 206,0 км; число дней работы в году –365; коэффициент технической готовности –0,92.  
  
**47.**Определить количество ТО-1 за год для АТП, имеющего 181 автомобиль КАМАЗ-5320. Автомобили работают с двухосными прицепами в районе умеренно холодного климата. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 236,0км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности - 0,89.  
  
**48.**Определить количество ТО-1 за год для АТП, имеющего 171 автомобиль КАМАЗ-5320. Автомобили работают с двухосными прицепами в районе умеренного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 229,0км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности-0,91.  
  
**49.**Коэффициент выпуска подвижного состава АТП.  
1. Определение.  
2. Факторы, влияющие на величину коэффициента.  
3. Рассчитать коэффициент выпуска для таксомоторного парка г. Горького, если в среднем за год из 600 автомобилей ГАЗ-3110 на линии ежедневно работали 537 автомобилей.  
  
**50.** Определить число диагностических воздействий Д-1 за год для АТП, имеющего 164 автомобиля ЗИЛ-130. Автомобили работают с двухосными прицепами в районе умеренного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 218,0км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности-0,88.  
  
**51.** Определить число диагностических воздействий Д-2 за год для АТП, имеющего 540 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили работают в районе жаркого сухого климата. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 286,0 км; число дней работы в году – 365; коэффициент технической готовности- 0,92.  
  
**52.** Коэффициент технической готовности автомобилей.  
1. Определение.  
2. Факторы, влияющие на величину коэффициента.  
3. Рассчитать значение коэффициента технической готовности для группы автомобилей КАМАЗ-5511, работающих в районе умеренно холодного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – IV; среднесуточный пробег автомобиля – 176,0 км, пробег автомобилей с начала эксплуатации составляет 70% пробега до капитального ремонта.  
  
**53.** Коэффициент технической готовности автобусов.  
1. Определение.  
2. Причины низкого уровня технического состояния парка.  
3. Рассчитать значение коэффициента технической готовности для группы автобусов ЛИАЗ-677, работающих в районе холодного климата (Омская обл.). Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег 212,0 км; пробег автобусов с начала эксплуатации составляет 60% пробега до капитального ремонта.

**54.** Определить число диагностических воздействий Д-2 за год для АТП, имеющего 207 автомобилей ЗИЛ-ММЗ-4502. Автомобили работают в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – IV; среднесуточный пробег-179,0км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности –0,87.  
  
**55.**Определить значение коэффициента использования для подвижного состава грузового АТП с шестидневной рабочей неделей ( DР.Ч.=305 дней), если в среднем за год были технически исправными 350 автомобилей из 396 списочных единиц парка.  
  
**56.**Определить количество ЕО за год для АТП, имеющего 126 автомобилей КАМАЗ-5410. Среднесуточный пробег 308,0 км; число дней работы в году –305; коэффициент технической готовности – 0,87.  
  
**57.**Определить количество ЕО за год для АТП, имеющего 82 автомобиля МАЗ-5549. Среднесуточный пробег 168,0 км; число дней работы в году – 305; коэффициент технической готовности – 0,89.  
  
**58.** Определить количество ТО-1 за год для АТП, имеющего 326 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили работают в районе умеренно холодного климата (Челябинская область). Категория условий эксплуатации- II; среднесуточный пробег 264,0 км; число дней работы в году – 365; коэффициент технической готовности – 0,94.  
  
**59.**Коэффициент технической готовности автомобилей.  
1. Определение.  
2. Мероприятия по улучшению технического состояния парка.  
3. Рассчитать коэффициент технической готовности для группы автомобилей КАМАЗ-5320, работающих в умеренно теплом климате прибрежных районов Балтийского моря. Категория условий эксплуатации- II; среднесуточный пробег – 272,0 км; пробег автомобилей не превышает установленной нормы межремонтного пробега.  
  
**60.**Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-130, работающего

на трассе Москва-Киев. Рельеф местности слабохолмистый.  
  
**61.**Определить годовую трудоёмкость регулировочных работ по установке углов управляемых колёс автомобилей ГАЗ-3110 и «Москвич-2140» на станции технического обслуживания с числом рабочих постов более 25. За год на СТО обслуживается 1200 автомобилей ГАЗ-3110 и 1500 автомобилей «Москвич-2140». Среднегодовой пробег автомобилей 12,0 тыс. км.  
  
**62.** Определить годовую трудоёмкость малярных работ для станции технического обслуживания с числом постов до 10. На СТО обслуживаются и ремонтируются автомобили ВАЗ-2106 –680 штук и «Москвич-2140» -960 штук. Среднегодовой пробег автомобилей -10,0 тыс. км.  
  
**63.**Определить годовую трудоёмкость ТО и ТР автомобилей «Москвич-2140» на станции технического обслуживания с числом рабочих постов свыше 25. Количество автомобилей, обслуживаемых на СТО за год 2680 штук; среднегодовой пробег автомобилей 11,2 тыс. км.  
  
**64.** Определить количество ремонтных рабочих по обслуживанию системы питания в зоне ТО-1, если за год выполняется 4180 обслуживаний для автомобилей КАМАЗ-54112, работающих в Волгоградской области. Число автомобилей в АТП – 118 единиц.  
  
**65.**Определить годовую трудоемкость электротехнических работ текущего ремонта автомобилей в АТП, имеющем 106 автомобилей КАМАЗ-5511. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 124,0 тыс.км ., работают в районе умеренного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации- III; среднесуточный пробег –182,0км; коэффициент использования автомобилей –0,74.  
  
**66.**Определить годовую трудоёмкость шиномонтажных и вулканизационных работ текущего ремонта автомобилей в АТП, имеющем 460 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 192,0 тыс км., работают в районе холодного климата. Категория условий эксплуатации – II; среднесуточный пробег – 282,0км; коэффициент использования автомобилей –0,93.  
  
**67.**Определить годовую трудоемкость ТО-2 для АТП, имеющего 408 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили работают в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивностью окружающей среды (прибрежные районы Балтийского моря). Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег автомобиля –282,0 км; коэффициент использования автомобилей- 0,91.  
  
**68.**Определить годовую трудоёмкость смазочных, заправочно-очистительных работ при ТО-2 для АТП, имеющего 208 автобусов ЛИАЗ-677. Автобусы работают в районе умеренно холодного климата (рес- публика Башкортостан). Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег автобусов 209,0 км; коэффициент использования автобусов – 0,88.  
  
**69.**Определить годовую трудоёмкость постовых работ текущего ремонта автомобилей в ПТП, имеющем 212 автомобилей КАМАЗ-5320. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 156,0 тыс км., работают с двухосными прицепами в районе умеренно холодного климата и с высокой агрессивностью окружающей среды. Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег –288,0км; коэффициент использования –0,76.  
  
**70.**Определить количество исполнителей для выполнения шиномонтажных и вулканизационных работ в АТП, имеющем 216 автомобилей КАМАЗ-5511. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 160,0 тыс км., работают в районе холодного климата (Омская область). Категория условий эксплуатации –IV; среднесуточный пробег-189,0км; коэффициент использования –0,77.  
  
**71.**Определить количество исполнителей для выполнения агрегатных работ в АТП, имеющем 198 автомобилей КАМАЗ-5320. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 146,0 тыс. км., работают в районе умеренного климата. Категория условий эксплуатации – IV; среднесуточный пробег- 187,0 км; коэффициент использования – 0,74.

**72.** Определить годовую трудоемкость ТО-2 для АТП, имеющего 460 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили работают в районе умеренно теплого климата. Категория условий эксплуатации – II; среднесуточный пробег автомобиля –294,0км; коэффициент использования – 0,92.  
  
**73.** Определить годовую трудоемкость контрольно-диагностических работ при ТО-1 для АТП, имеющего 174 автомобиля КАМАЗ-5320. Автомобили работают с двухосными прицепами в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивность окружающей среды (прибрежные районы Каспийского моря). Категория условий эксплуатации-II; среднесуточный пробег автомобиля –208,0 км; коэффициент использования автомобиля – 0,73.  
  
**74.** Определить годовую трудоёмкость сезонного обслуживания автобусного АТП, имеющего 162 автобуса ЛИАЗ-677. Автобусы работают в Новосибирской области.  
  
**75.** Определить количество ремонтных рабочих в цехе топливной аппаратуры в АТП, имеющем 212 автомобилей КАМАЗ-5410. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 126,0 тыс. км., работают в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивностью окружающей среды (прибрежные районы Балтийского моря). Категория условий эксплуатации – II; среднесуточный пробег- 229,0км; коэффициент использования –0,74.  
  
**76.** Определить годовую трудоёмкость сезонного обслуживания таксомоторного АТП, имеющего 560 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили-такси работают в Екатеринбурге.  
  
**77.** Определить годовую трудоемкость смазочных, заправочно-очистительных работ при ТО-2 для АТП, имеющего 246 автобусов ЛИАЗ-677. Автобусы работают в районе умеренно теплого климата и с высокой агрессивностью окружающей среды (прибрежные районы Каспийского моря). Категория условий эксплуатации – III; среднесуточный пробег автобуса –212,0 км; коэффициент использования – 0,89.  
  
**78.** Определить годовую трудоемкость сезонного обслуживания АТП, имеющего 215 автомобилей КАМАЗ-54112. Автомобили работают в республике Коми.  
  
**79.** Определить годовую трудоемкость шиномонтажных и вулканизационных работ текущего ремонта автомобилей в АТП, имеющем 446 автомобилей ГАЗ-3110. Автомобили, имеющие пробег с начала эксплуатации 184,0 тыс. км., работают в районе холодного климата. Категория условий эксплуатации- III; среднесуточный пробег автомобиля – 279,0 км; коэффициент использования автомобилей –0,90.  
  
**80.**Установка для заправки трансмиссионным маслом.  
1. Назначение.  
2. Устройство (ответ пояснить схемой).  
3. Работа.  
4. Краткая техническая характеристика.

##### Примерный перечень лабораторно-практических работ

1. Контрольный осмотр двигателя.
2. Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма.
3. Диагностирование систем охлаждения и смазки.
4. Диагностирование системы питания карбюраторных двигателей.
5. Диагностирование системы питания дизельных двигателей.
6. Диагностирование электрооборудования.
7. Диагностирование агрегатов трансмиссии.
8. Диагностирование ходовой части автомобильных шин.
9. Диагностирование и регулировка рулевого управления и тормозного управления.

### Перечень экзаменационных вопросов

1. Назовите оборудование для диагностирования двигателя и его систем. Краткие технические характеристики.
2. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя ЗИЛ 130.
3. Схема технологического процесса ТО и Р автомобилей в АТП.
4. Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автомобилей. Мероприятия по снижению интенсивности изнашивания.
5. Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки. ТБ при выполнении работ по ТО и ТР трансмиссии.
6. Работа КТП по предупреждению перерасхода горючего автомобилями при возврате с линии.
7. Виды ТО их характеристика.
8. Перечень работ выполняемых при ТО-1 систем электроснабжения, зажигания.
9. Основные задачи ТО и Р с использованием ЭВМ технической службой АТП. Формы документов, применяемые в системе управления.
10. Дайте классификацию видов изнашивания и их характеристику.
11. Перечень работ выполняемых при ТО-2 трансмиссии ЗИЛ130.
12. Что включает в себя сменно-суточное задание для участия подготовки производства.
13. Методы очистки сточных вод. Установки для очистки сточных вод, принцип действия, краткая техническая характеристика. Охрана окружающей среды.
14. Оборудование, применяемое при диагностировании системы питания, краткая техническая характеристика (карбюраторные двигатели).
15. Порядок оформления на КТП установленной учетной документации.
16. Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий.
17. Назовите основные неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки.
18. Назовите методы и виды контроля качества ТО и ТР автомобилей.
19. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Характеристика. Общее устройство.
20. ТО системы охлаждения двигателя ЗИЛ 130.
21. Листок учета ТО и ремонта автомобилей. Контрольный талон. Лицевая карточка автомобиля.
22. Дайте определение: исправное, работоспособное, предельное и неисправное состояние автомобиля.
23. Перечень работ выполняемых при ТО-2 тормозного управления с гидравлическим приводом.
24. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых материалов на складе АИ.
25. Требования к техническому состоянию автомобиля и его влияние на безопасность движения.
26. Назовите основные неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки.
27. Тупиковые посты и поточные линии. Типы поточных линий.
28. ТБ при работе со смазочно-заправочным оборудованием. Охрана окружающей среды.
29. Назовите основные отказы и неисправности системы смазки двигателя ЗИЛ- 130, КАМАЗ – 5320.
30. Назовите существующие и перспективные методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Преимущества и недостатки различных методов.
31. Что входит в понятие «Технологическое оборудование автотранспортных предприятий.
32. Назначение, общие сведения о технологии ЕО автомобилей.
33. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации.
34. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей.
35. Основные работы, выполняемые при ТО двигателя ЗИЛ 130.
36. Складской учет. ТБ и пожарная безопасность в складских помещениях.
37. Назовите оборудование для диагностирования ходовой части, трансмиссии автомобиля. Дайте краткую техническую характеристику.
38. Назовите неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма их причины и внешние признаки.
39. ТБ, пожарная безопасность, охрана окружающей среды при организации хранения автомобилей.
40. Диагностические нормативы. Виды и периодичность диагностирования автомобилей.
41. Назовите основные неисправности системы питания от газообменной установки и причины и внешние признаки.
42. Организация труда рабочих при постовом ТР. Контроль качества работ. Документация.
43. Краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ. Общее устройство.
44. Перечень работ выполняемых при ТО системы питания дизельных двигателей.
45. Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации ТР автомобилей.
46. Моечная установка для шланговой мойки. Принцип действия. Краткая характеристика.
47. Перечень работ выполняемых при ТО системы питания карбюраторных двигателей.
48. Состав производственных участков (цехов) АТП, их оборудование.
49. Периодичность ТО автомобилей. Их виды.
50. Техника безопасности, противопожарная защита при работе автомобилей на газовом топливе.
51. Общая характеристика ЦУП. Назовите основные производственные комплексы организации при ЦУП.
52. Система диагностирования автомобилей и ее разновидность.
53. Перечень работ по ТО системы питания от газобаллонной установки.
54. Назовите состав и задачи групп, управления производством и обработки и анализа информации.
55. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия канавных подъемников.
56. Что включает в себя проверка технического состояния двигателя автомобиля.
57. Организация хранения автомобильного имущества на складе. Виды складов. Оборудование складов.
58. Планово-предупредительная система ТО и ремонта. Сущность, характеристика.
59. ТБ при обслуживании системы электрооборудования.
60. Составьте сменно-суточное задание ремонтной бригаде.
61. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами.
62. Назовите основные отказы и неисправности системы охлаждения двигателя ЯМЗ 238.
63. Организация ЕО, содержание, место и время его выполнения.
64. Экономическое значение надежности автомобиля.
65. Основные неисправности рулевого управления. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом. Работы, выполняемые при ТО-1 рулевого управления ЗИЛ 130
66. Общее устройство и принцип действия комбинированных диагностических стендов.
67. Назначение ТО и ТР автомобилей. Их определение.
68. Основные неисправности механизмов, узлов и деталей. Кузовов, кабин и платформ. Причины их возникновения. Перечень работ выполняемых при ТО-2. ТБ при выполнении ТО и ТР.
69. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля на открытых стоянках.
70. Надежность автомобиля и ее показатели. Классификация неисправностей автомобилей.
71. Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2, их трудоемкость
72. Планирование и организация ремонтных работ на АТП. Исходные данные.
73. Назовите причины изменения технического состояния автомобилей.
74. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомашин в соответствии с ГОСТом. Правила эксплуатации шин. Их учет.
75. Особенности хранения автомобилей на открытых стоянках (площадках) в холодное время года.
76. Виды технических обслуживаний и ремонтов, их характеристика.
77. Правила ТБ при выполнении ЕО автомобилей. Охрана окружающей среды.
78. Способы хранения автомобилей. Типы закрытых стоянок, расстановка автомобилей в них. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобилей на открытых стоянках.
79. Правила ТБ при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.
80. ТО системы смазки двигателя ЗИЛ 130.
81. График проведения ТО. Основные формы технического учета содержания и порядок заполнения.
82. Обоснование выбора типа осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.
83. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения.
84. Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей. Место и время выполнения ТО-1 и ТО-2.
85. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия конвейера для поточных линий ТО автомобиля.
86. Особенности ухода за системой охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей.
87. Организация и оборудование КТП. Прием и контроль технического состояния.
88. Классификация осмотрового оборудования. Общие требования к нему.
89. Назовите основные неисправности системы питания карбюраторных двигателей их причины и признаки.
90. Постовые технологические карты на работы, выполняемые при ТО-1 и ТО-2. Контроль качества работ по ТО автомобилей.
    1. **Перечень рекомендуемой литературы для изучения**

**Основная.**

1. Крамаренко, Г.В. Техническое обслуживание автомобилей. / Г.В. Крамаренко, И.В. Барашков. [Текст] – М.: Транспорт, 1982 г.
2. Кабанов, Е.И. Техническое обслуживание автомобилей. Лабораторный практикум. / Е.И. Кабанов, В.Я. Пищук. [Текст] – М.: Транспорт, 1989 г.

## Дополнительная.

1. Авдонькин, Ф.И. Текущий ремонт автомобилей. / Ф.И. Авдонькин. [Текст] - М.: Транспорт, 1978 г.
2. Бедняк, М.Н. Моделирование процессов ТО и ремонт автомобилей. / М.Н. Бедняк. [Текст] - Киев: Высшая школа, 1983 г.
3. Воронов, В.П. Управление качеством ТО и ремонта автомобилей на автотранспортном предприятии. / В.П. Воронов. [Текст] – М.: Мади, 1987 г.
4. Харазов, А.М. Диагностическое обеспечение технического обслуживания и ремонта автомобилей. / А.М. Харазов. [Текст] – М.: Высшая школа, 1990 г.
5. Жуков, В.М. Гаражное и ремонтное оборудование. / В.М. Жуков, В.Е. Кузнецов. [Текст] –М.: ДОСААФ,1982 г.
6. Клейнер, Б.С. Техническое обслуживание и ремонт. Организация и управление. / Б.С. Клейнер, В.В. Тарасов. [Текст] – М.: Транспорт, 1986 г.
7. Харазов, А.М. Современные средства диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. / А.М. Харазов, В.С. Гернер, З.А. Зарецкий. [Текст] – М.: Высшая школа, 1990 г.
8. Крамаренко, Г.В. Безгаражное хранение автомобилей при низких температурах, / Г.В. Крамаренко, В.А. Николаев, А.И. Шаталов [Текст] - М.: Транспорт, 1984 г.