

Министерство сельского хозяйства РФ
Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института – филиала федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.
Ежевского»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Методические рекомендации, задания по
выполнению курсового проекта по дисциплине ПМ
01 МДК 01.02

специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта»

Зырянов В.М.

Зыков Ю.С.

г. Чита – 2017 г.

ББК.

З.

УДК.

В.М. Зырянов

Ю.С. Зыков

Методические рекомендации, задания по выполнению курсового проекта: Учебное пособие по курсовому проектированию для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» по дисциплине «Техническое обслуживание автомобилей»/ Зырянов В.М. Зыков Ю.С. – г. Чита, ФГБОУ ВО ИрГАУ, 2017 г. –с.16

В данной работе приведены рекомендации по выполнению заданий курсового проектирования при изучении дисциплины ПМ 01 МДК 01.02.

Рекомендую к использованию в учебном процессе для специальности 23.02.03

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин (Протокол №2 __ от «__» _____ 20 __)

Рекомендованы методическим советом Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» от «__» _____ 20 __

Компьютерная верстка: лаборант Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» Позикова А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие.
2. Требования к оформлению текстовой части пояснительной записки.
3. График выполнения курсового проекта.
4. Защита курсового проекта.
5. Список использованных литературных источников.

1. Предисловие

Курсовой проект является комплексной самостоятельной работой, благодаря которой систематизируются, углубляются и закрепляются знания, полученные учащимися при изучении дисциплины.

В процессе работы над ним у учащихся формируются умения проектировать производственные участки ремонтно-обслуживающей зоны АТП, применять полученные знания при разработке технологических процессов ТО элементов систем автомобилей, пользоваться справочной и технической литературой. Курсовое проектирование дает возможность установить степень усвоения учебного материала, проверить способности учащихся к самостоятельной работе, обеспечивает подготовку учащихся к дипломному проекту.

Курсовой проект должен отличаться единством содержания, строгой логической последовательностью изложения и состоять из пояснительной записки (объем не более 20 страниц печатного текста или 40 страниц рукописного текста без приложений) и графической части (объем 1...2 листа).

Пояснительная записка должна содержать пояснения и основные расчеты, связанные с разработкой технологического процесса восстановления детали и (или) проектированием производственного участка, и состоять из следующих элементов:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на курсовое проектирование;
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) исходные данные для разработки технологического процесса.

Во введении отражаются современное состояние автомобильного транспорта и ремонта автомобилей и важнейшие направления развития в этой области; мероприятия по усилению режима экономии, повышению технического уровня производства, механизации производственных процессов, разработке и совершенствованию существующих технологических процессов ТО автомобилей.

2. Требования к оформлению текстовой части пояснительной записки

Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта составлены на основании ГОСТ 2.105 – 95 [2].

Титульный лист. Титульный лист является первым листом пояснительной записки. Его выполняют на листе формата А 4 в установленной форме.

Содержание. Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов с указанием номеров страниц, на которых они начинаются. Содержание выполняется на листе формата А 4 и имеет основную надпись (штамп), заполняемую согласно ГОСТ 2.104 – 68 по форме 2 и 2а. Слово «Содержание» записывают симметрично тексту с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, набирают строчными буквами, кроме первой прописной.

Текстовый материал. Текстовый документ выполняется на листах формата А 4 с основными надписями согласно ГОСТ 2.104 – 68 по форме 2а. Текст пояснительной записки печатается.

Высота букв и цифр – не менее 2,5 мм. Абзацный отступ – 15...17 мм. Расстояние от рамки формата до текста слева должно быть не менее 5 мм, справа – не менее 3 мм, сверху и снизу – не менее 10 мм.

Текстовый материал пояснительной записки делят на разделы, подразделы и пункты. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Наименование разделов, включая введение, заключение, список использованных источников, а также подразделов и пунктов записывают с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной). Слово «Приложение» набирают симметрично тексту. Приложение должно иметь заголовок, который записывают также симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой. Если приложений несколько, то их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А (кроме Ё, З, Й, О, Х, Ч, Ъ, Ы, Ь), или латинского алфавита (кроме I и O).

Подчеркивать заголовки и переносить слова в них не допускается. Точку в конце заголовка не ставят. Расстояние между заголовками и текстом – 15 мм, между заголовками раздела и подраздела (подраздела и пункта) – 10 мм.

Нумерация. Листы пояснительной записки нумеруют арабскими цифрами. Нумерация страниц должна быть сквозной. Титульный лист и лист с заданием на проектирование включают в общую нумерацию, но номер на них не ставят. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текстового документа, обозначенные арабскими цифрами без точки, например: «2 Технологическая часть». Содержание, введение, заключение, список использованных источников не нумеруются. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, например: «2.3 Выбор технологических баз». В конце номера подраздела точка не ставится. Пункты нумеруются в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, например: «2.7.1 Выбор оборудования».

Все формулы, иллюстрации и таблицы нумеруются арабскими цифрами, например: формула (6), рисунок 4, таблица 3. Нумерация сквозная. Номер формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Если формула в тексте одна, то ее обозначают «(1)». Если иллюстрация (или таблица) в тексте одна, то ее обозначают «Рисунок 1» (или «Таблица 1»).

Допускается двоичная нумерация формул, таблиц и иллюстраций, которая включает номер раздела и порядковый номер соответственно формулы, таблицы и иллюстрации, например: формула (2.3), таблица 1.4, рисунок 3.1.

Формулы. Формула пишется симметрично тексту, с отбивкой от текста, равной одной строке. После формулы ставится запятая. Пояснения символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они даны в этой формуле. Пояснения каждого символа набирают с новой строки. Первая строка начинается со слова «где» без двоеточия после него. Численные значения символов даются после разъяснения формулы с указанием единиц измерения и ссылкой на источник (пример 2).

Пример 2

$$N_{\text{ТО 2}} = \frac{L_{\text{Г}} \cdot n}{L_{\text{ТО 2}}} - N_{\text{Кр}} \quad (1) [5, \text{с } 8]$$

Где $N_{\text{ТО 2}}$ – расчетное количество, ТО 2 автомобилей

$L_{\text{Г}}$ – годовой пробег автомобиля, км

n – количество автомобилей

$L_{\text{ТО 2}}$ – принятый к расчету пробег автомобиля до ТО 2, км

$N_{\text{Кр}}$ – принятое количество капитальных ремонтов

() – нумерация формул

[] – литературный источник, страница по перечню списка использованных литературных источников

Иллюстрации. Иллюстрации (рисунки, схемы, эскизы) должны иметь наименование и при необходимости пояснительные данные (подрисуночный текст), которые размещают под иллюстрацией. Слово – Рисунок – (с указанием номера) и наименование набирают ниже пояснительных данных симметрично рисунку. Иллюстрации располагают после текста, в котором они упоминаются.

Таблицы. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблица должна иметь заголовок, который набирается строчными буквами (кроме первой прописной) и помещается над таблицей (пример 1). Он должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Перед заголовком пишут слово «Таблица» с указанием ее номера.

Заголовки глав таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки граф, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков граф знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Диагональное деление головки не допускается. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Пример

Таблица _____
(номер) (заголовок таблицы)

Головка		Заголовок графы		
		Подзаголовок графы		
Строки (горизонтальные ряды)	Заголовок строки			

При переносе части таблицы на другой лист головку повторяют. Слово «Таблица», заголовок и порядковый номер набирают только над первой частью таблицы, над последующими частями пишут слово «Продолжение», например: «Продолжение таблицы 2». Если в конце страницы таблица прерывается, нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости порядковые номера указывают в боковике. Допускается нумерация граф при наличии на них ссылки в тексте.

Если цифровые данные в графах (строках) таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы (строки); если в одной и той же единице физической величины, то ее помещают после заголовка таблицы, например: «Диаметр стержня впускного клапана, мм». Когда в таблице преобладает какой-либо параметр, и он выражен в одной единице физической величины, в заголовке таблицы помещают наименование преобладающего параметра и единицу его измерения, например: «Размеры стержня впускного клапана, мм», а наименование других параметров и единицы их измерения дают в заголовках соответствующих граф (строк).

Ограничительные слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» набирают после наименования соответствующего параметра и единицы физической величины в боковике или головке таблицы, при этом перед ограничительными словами ставится запятая, например: «Масса, кг, не менее».

Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, можно указывать один раз. Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее

словами «То же» и добавить дополнительные сведения. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов нельзя.

При указании в таблице (а также в тексте) интервалов значений величин, охватывающих все значения ряда, перед ними пишут «от» («св.») «до», имея в виду «от (включительно)до (включительно)»; в интервалах, охватывающих любые значения величины, ставят многоточие (3...10 см).

Ссылки. При использовании справочных материалов необходимо делать ссылку на источник, например: «[5, с 11]».

Перед всеми формулами, иллюстрациями, таблицами должны быть ссылки в тексте, например: «в формуле (3)», «на рисунке 3», «в таблице 5». Ссылки на ранее упомянутые формулы, иллюстрации, таблицы дают с сокращенным словом «см.», например: «см. формулу (4)», «см рисунок 3», «см. таблицу 2» [20].

Список использованных источников. Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении проекта. Источники следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте [19] (пример 6).

Пример _____

1. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: Мастерство; Высш. Ш., 2001.- 496 с.

3. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

Содержание разделов проекта	При мерный объем работ %
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ	10
2. РАСЧЕТНЫЙ РАЗДЕЛ	22
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	10
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	20
5. ОХРАНА ТРУДА	8
6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	10
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	2
Список использованной литературы	0,1
Оформление графической части	10
Написание на «чисто»	4,0
Получение отзыва	0,2
Получение допуска	0,2
Защита проекта	0,5
<p>Сроки выполнения заданий проекта устанавливает преподаватель, ведущий проектирование, согласно программы профессионального модуля дисциплины.</p> <p>Защита проекта производится согласно утвержденного графика защиты по согласованию с администрацией колледжа</p>	

4. ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

При защите курсового проекта учащийся докладывает по следующей схеме:

- 1) тема курсового проекта, заданный маршрут восстановления детали и устраняемые на нем дефекты;
- 2) способы устранения дефектов, обоснование их выбора;
- 3) технологический маршрут восстановления детали (последовательность выполнения операций и их содержание, базирование детали);
- 4) технические нормы времени на операции (на какие операции рассчитывались, а по каким принимались опытно-статистические нормы времени);
- 5) требования безопасности при выполнении конкретной операции (согласно заданию);
- 6) технологическая документация, разработанная в проекте;
- 7) способ организации технологического процесса восстановления детали, применяемое оборудование и оснастка;
- 8) назначение, принцип действия спроектированного приспособления, технико-экономическая целесообразность внедрения приспособления.

Список используемых источников и литературы

1. Беднарский В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник – Ростов на - Дону: ФЕНИКС, 2005 – 448 с.
2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учебное пособие – М.: ФОРУМ, 2010 – 272 с.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей – М: Академия, 2004 – 480 с.
4. Епифанов Л.И. Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2006 – 280 с.
5. Зырянов В.М. Расчет суточного графика работы производственных подразделений АТМ: Методические указания по курсовому и дипломному проектированию, - г. Чита, ФГОУ СПО ЧСХТ, 2004 – 12 с.
6. Зырянов В.М. Особенности расчетов количества постов зон ТО и ТР автомобильного транспорта. - г. Чита, ФГОУ СПО ЧСХТ, 2004 – 12 с.
7. Зырянов В.М. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта: Учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию - г. Чита, ФГОУ СПО ЧСХТ, 2005 – 24 с.
8. Зырянов В.М. Курсовое проектирование (общая часть); Учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию для специальности 190604 «ТО и ремонт автомобильного транспорта» по дисциплине «ТО автомобилей» - г. Чита, ФГОУ СПО ЧСХТ, 2005 – 24 с.
9. Измаленко Ю.Т. и др. Автомобильный практикум.– Ростов – на - Дону, ФЕНИКС, 2002 – 480 с.
10. Кириченко П.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие – 7-е изд., стер. – М: Академия, 2011 – 208 с.
11. Круглов С.М. Справочник автослесаря. – М.: Высшая школа, 2005 – 391 с.
12. Пузанков В.С. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образ. – 6-е изд., переработан и доп. – М.: Академия, 2011 – 656 с.
13. Павлова Е.И. Экология транспорта: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 2000 – 248.
14. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум – М.: Академия, 2012 – 272 с.
15. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2010 – 78 с.
16. Скупьян С.А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: учеб. Пособие – М.: ИНФРА – М, 2014 – 235 с
17. Сарбаев В.И. Селиванов С.С. Коноплев В.Н. Демин Ю.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов. – 2-е изд. – Ростов – на – Дону.: ФЕНИКС, 2005 – 380 с.
18. Суханов Б.Н. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Пособие по дипломному проектированию – М.: Транспорт, 2010 – 159 с.
19. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн.1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие. - М.: ИНФРА – М, ФОРУМ, 2005 – 432 с.
20. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн.2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие. - М.: ИНФРА – М, ФОРУМ, 2005 – 256 с.
21. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. - М.: ИД ФОРУМ - ИНФРА – М, 2009.

22. Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ, 2008 – 240 с.
23. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь. Ростов – на – Дону, ФЕНИКС, 2002 – 576 с.

Вариант КП 23.02.03-1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
КамАЗ-55111	менее 0,5	$A_1=15$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=65$
	более 1,0	$A_4=45$
ВСЕГО:		$A=180$

$A_{кр}=20$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед.;

$L_{сс}=212$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

$D_{рг}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=10,1$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=6$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=8$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-2

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ-31029 «Волга»	менее 0,5	$A_1=10$
	0,5-0,75	$A_2=45$
	0,75-1,0	$A_3=55$
	более 1,0	$A_4=55$
ВСЕГО:		$A=165$

$A_{кр}=30$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед.;

$L_{сс}=232$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

II - категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=13,1$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч 45 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-3

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ПАЗ-3205	менее 0,5	$A_1=35$
	0,5-0,75	$A_2=95$
	0,75-1,0	$A_3=60$
	более 1,0	$A_4=40$
ВСЕГО:		$A=230$

$A_{кр}=35$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед.;

$L_{сс}=295$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,5$ - средняя продолжительность работы автобусов на маршруте, ч;

$t_{вк}=6$ ч 30 мин и 14 ч 30 мин - время начала выхода автобусов на маршрут;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин и 15 ч 30 мин - время конца выхода автобусов на маршрут.

Вариант КП 23.02.03-4

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ЗИЛ-431410 с прицепом ГКБ-8328	менее 0,5	$A_1=75$
	0,5-0,75	$A_2=45$
	0,75-1,0	$A_3=80$
	более 1,0	$A_4=40$
ВСЕГО:		$A=240$

$A_{кр}=30$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед.;

$L_{сс}=255$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=11,2$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=6$ ч - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-5

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
КамАЗИЛ-55111	менее 0,5	$A_1=35$
	0,5-0,75	$A_2=65$
	0,75-1,0	$A_3=100$
	более 1,0	$A_4=15$
ВСЕГО:		$A=215$

$A_{кр}=10$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=285$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

II - категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,2$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=6$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-6

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ЛиАЗ-5256	менее 0,5	$A_1=25$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=110$
	более 1,0	$A_4=85$
ВСЕГО:		$A=230$

$A_{кр}=55$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=265$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,3$ - средняя продолжительность работы автобусов на маршруте, ч;

$t_{вк}=6$ ч 30 мин и 14 ч 30 мин- время начала выхода автобусов на маршруте;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин и 15 ч 30 мин- время конца выхода автобусов на маршрут.

Вариант КП 23.02.03-7

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ-3307	менее 0,5	$A_1=25$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=45$
ВСЕГО:		$A=215$

$A_{кр}=25$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=245$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

IV- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=11,4$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=6$ ч - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-8

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ-31029 «Волга»	менее 0,5	$A_1=55$
	0,5-0,75	$A_2=75$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=25$
ВСЕГО:		$A=245$

$A_{кр}=15$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=295$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=13,4$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-9

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ-31029 «Волга»	менее 0,5	$A_1=55$
	0,5-0,75	$A_2=75$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=25$
ВСЕГО:		$A=245$

$A_{кр}=15$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=295$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=13,4$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-10

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
Автомобиль-фургон ГЗСА 3704-10	менее 0,5	$A_1=55$
	0,5-0,75	$A_2=95$
	0,75-1,0	$A_3=40$
	более 1,0	$A_4=35$
ВСЕГО:		$A=225$

$A_{кр}=20$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=235$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=10,4$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=6$ ч - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч 30 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ПАЗ- 3206	менее 0,5	$A_1=35$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=110$
	более 1,0	$A_4=55$
ВСЕГО:		$A=255$

$A_{кр}=25$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=245$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,3$ - средняя продолжительность работы автобусов на маршруте, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин и 14 ч - время начала выхода автобусов на маршрут;

$t_{вн}=7$ ч и 15 ч 30 мин - время конца выхода автобусов на маршрут.

Вариант КП 23.02.03-12

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ- 31029 «Волга»	менее 0,5	$A_1=35$
	0,5-0,75	$A_2=85$
	0,75-1,0	$A_3=100$
	более 1,0	$A_4=35$
ВСЕГО:		$A=255$

$A_{кр}=15$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=285$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=13,3$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{вн}=7$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

Вариант КП 23.02.03-13

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{КР}$	Количество автомобилей, ед.
ГАЗ- 31029 «Волга»	менее 0,5	$A_1=25$
	0,5-0,75	$A_2=95$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=35$
ВСЕГО:		$A=245$

$A_{КР}=15$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{СС}=215$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{РГ}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{П}=13,6$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{ВК}=5$ ч 30 мин - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{ВН}=7$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ЛАЗ- 695 Н	менее 0,5	$A_1=55$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=100$
ВСЕГО:		$A=300$

$A_{кр}=75$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=205$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,8$ - средняя продолжительность работы автобусов на маршруте, ч;

$t_{вк}=5$ ч 30 мин и 14 ч - время начала выхода автобусов на маршрут;

$t_{вн}=6$ ч 30 мин и 15 ч - время конца выхода автобусов на маршрут.

Вариант КП 23.02.03-15

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{КР}$	Количество автомобилей, ед.
КамАЗ- 55111	менее 0,5	$A_1=55$
	0,5-0,75	$A_2=55$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=40$
ВСЕГО:		$A=240$

$A_{КР}=25$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{СС}=255$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

IV- категория условий эксплуатации;

$D_{РГ}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{П}=10,8$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{ВК}=6$ ч - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{ВН}=7$ ч 30 мин - время конца выхода автомобилей на линию.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{\text{КР}}$	Количество автомобилей, ед.
МАЗ- 5551	менее 0,5	$A_1=25$
	0,5-0,75	$A_2=65$
	0,75-1,0	$A_3=90$
	более 1,0	$A_4=50$
ВСЕГО:		$A=230$

$A_{\text{КР}}=35$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{\text{СС}}=280$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

IV- категория условий эксплуатации;

$D_{\text{РГ}}=305$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{\text{П}}=10,8$ - средняя продолжительность работы автомобилей на линии, ч;

$t_{\text{ВК}}=6$ ч - время начала выхода автомобилей на линию;

$t_{\text{ВН}}=7$ ч - время конца выхода автомобилей на линию.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Марка автомобиля	Пробег с начала эксплуатации в долях от $L_{кр}$	Количество автомобилей, ед.
ЛиАЗ- 677 М	менее 0,5	$A_1=25$
	0,5-0,75	$A_2=95$
	0,75-1,0	$A_3=50$
	более 1,0	$A_4=50$
ВСЕГО:		$A=220$

$A_{кр}=35$ - количество автомобилей, прошедших КР, ед;

$L_{сс}=280$ - среднесуточный пробег автомобилей, км;

III- категория условий эксплуатации;

$D_{рг}=365$ - количество рабочих дней в году АТП, дн;

$t_{п}=12,8$ - средняя продолжительность работы автобусов на маршруте, ч;

$t_{вк}= 5ч 30 мин и 14 ч$ - время начала выхода автобусов на маршрут;

$t_{вн}=6 ч 30 мин и 15 ч$ - время конца выхода автобусов на маршрут.

Зырянов Виктор Михайлович

Зыков Юрий Сергеевич

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта

Техническое обслуживание автомобилей

Для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобилей»

Подписано в печать

Бумага писчая

Формат _____

Тираж _____

Отпечатано в ИЦ Колледж Агробизнеса

672023, Чита-23, а/г Опытный, 10
