

Новосибирский государственный аграрный университет
Институт заочного образования и повышения квалификации
Кафедра дистанционных и комбинированных образовательных технологий

ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Методические указания по выполнению контрольной
работы для студентов ИЗОП

Составитель: М.С. Вышегуров

Новосибирск 2016 г.

Содержание

Введение	4
Порядок выполнения контрольной работы	5
Перечень тем для выполнения первой части контрольной работы «Технико-экономическая характеристика видов транспорта»	9
Методические указания для выполнения второй части контрольной работы «Основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте»	10
Средние значения технико-эксплуатационных показателей по автотранспортному предприятию в целом	14
Показатели производительности подвижного состава	16
Приложение 1	18
Приложение 2	20
Библиографический список	21

Введение

Цель данных методических указаний – предоставление студентам теоретических и методических основ изучения технико-экономических характеристик видов транспорта и основных технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава на маршруте.

Транспорт является важнейшей сферой общественного производства. Развитие экономики, нормальная производственная деятельность предприятий, внешняя и внутренняя торговля зависят от наличия транспортных средств и четкой работы транспорта по своевременной доставке сырья, топлива, полуфабрикатов, различных материалов и вывоза готовой продукции из пунктов производства в пункты потребления. Для обеспечения этих и многих других разнообразных потребностей необходимо иметь высокоразвитую, оснащенную самой передовой техникой систему путей сообщения всех современных видов транспорта.

При выполнении контрольной работы студенты должны научиться правильно понимать значение транспорта в условиях рыночной экономики, учитывать технико-экономические особенности каждого вида транспорта при планировании и рационализации перевозок, а также рассчитывать и анализировать основные технико-эксплуатационные показатели деятельности транспорта.

Контрольная работа состоит из теоретической части, включающей рассмотрение литературных источников по изучаемому вопросу, статистических и нормативных справочников, и расчетной части, в которой приводятся основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте, рассчитываются объемные показатели работы подвижного состава автотранспортного предприятия.

Выполнение контрольной работы должно помочь студентам научиться излагать вопросы теории на основе самостоятельного изучения специальной литературы и увязывать эти вопросы с практической деятельностью предприятий.

Порядок выполнения контрольной работы

Контрольная работа должна содержать:

- титульный лист;
- оглавление (содержание) с указанием разделов, подразделов и нумерации страниц;
- введение;
- теоретическую часть;
- практическую часть;
- заключение;
- список использованных источников.

Во введении дается обоснование актуальности выбранной темы, формулируются цель и задачи работы.

В теоретической части (выполняемой по индивидуальному заданию) рассматриваются следующие вопросы:

1. Анализируется теория вопроса, приводятся технические характеристики заданного вида транспорта, делается обзор специальной литературы.

2. Рассматриваются технико-экономические показатели. Техничко-экономические показатели – это система измерителей, характеризующая материально-производственную базу транспортных предприятий и комплексное использование ресурсов. Техничко-экономические показатели применяются для планирования и анализа организации производства и труда, уровня техники, качества продукции, использования основных и оборотных фондов, трудовых ресурсов, являются основой установления прогрессивных технико-экономических норм и нормативов.

3. Проводится анализ статистических, экономических и технико-эксплуатационных показателей работы транспортных предприятий (выполняется по индивидуальному заданию). Проводится анализ исследуемых статистических показателей работы транспорта, их значение,

структура, факторы, оказывающие влияние на уровень показателей, а также приводятся основные технико-эксплуатационные характеристики.

Статистические показатели представляют собой количественную характеристику социально-экономических явлений и процессов в условиях качественной определённости. Качественная определённость показателя заключается в том, что он непосредственно связан с внутренним содержанием изучаемого явления или процесса, его сущностью. С помощью показателей определяется: что, где, когда и каким образом следует численно измерить.

Технико-эксплуатационные показатели работы транспортного предприятия отражают качество и эффективность его использования. Эти показатели служат для планирования, анализа и оценки работы каждого предприятия.

4. Делаются выводы по работе транспорта в современных рыночных условиях. Выводы должны быть четко сформулированы и обоснованы. Если в ходе выполнения контрольной работы используется большой информационный материал, его следует помещать в приложении.

В практической части «Основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте» (выполняется по индивидуальному заданию) выбираются (по вариантам прил. 1) основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте, рассчитываются объемные показатели работы подвижного состава автотранспортного предприятия.

В список использованной литературы включаются все источники, которыми студент пользовался при выполнении контрольной работы.

Контрольная работа выполняется по индивидуальному заданию, которое выдается каждому студенту. Задание может быть скорректировано только с разрешения преподавателя. Номер варианта определяется условиями, указанными в таблице. Тематика контрольных работ для первой части приведена в разделе «Темы контрольных работ».

Необходимый иллюстрационный материал (диаграммы, графики, рисунки) помещается по ходу текста с соблюдением порядковой нумерации.

Примерный объем контрольной работы– 15-20 страниц печатного текста, выполненного на компьютере на листах формата А4. Контрольная работа оформляется по требованиям ГОСТов. Небрежное оформление не допускается.

Выполнение контрольной работы включает в себя изучение экономических вопросов работы транспорта, прогнозы и тенденции развития, статистические показатели работы транспорта.

Выбор номера индивидуального задания

Предпоследняя цифра номера зачетной книжки	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	13	6	1	13	6	1	5	10	1
1	2	12	7	2	12	7	2	14	9	2
2	3	11	8	3	11	8	3	13	8	3
3	4	10	9	4	10	9	4	12	7	4
4	5	9	10	5	9	10	5	11	6	5
5	6	1	11	6	1	11	6	1	11	6
6	7	2	12	7	2	12	7	2	12	7
7	8	3	13	8	3	13	8	3	13	10
8	1	4	14	3	4	14	9	4	14	11
9	14	5	2	14	5	4	10	5	6	12

Перечень тем для выполнения первой части контрольной работы
«Технико-экономическая характеристика
видов транспорта»

1. Железнодорожный грузовой транспорт.
2. Железнодорожный пассажирский транспорт.
3. Автомобильный транспорт.
4. Городской пассажирский автомобильный транспорт.
5. Городской пассажирский электрический транспорт.
6. Грузовой автомобильный транспорт.
7. Легковой автомобильный транспорт.
8. Внутренний водный (речной) транспорт.
9. Морской транспорт.
10. Воздушный транспорт.
11. Трубопроводный транспорт.
12. Промышленный транспорт.
13. Транспорт энергии, линии передачи электрической энергии.
14. Специализированный вид транспорта.

Методические указания для выполнения второй части контрольной работы «Основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте»

По индивидуальному варианту рассчитываются следующие технико-эксплуатационные показатели (ТЭП) работы автотранспортного предприятия (АТП). Техничко-эксплуатационные показатели, которые необходимо принять для расчета, представлены в прил. 1 и 2.

1. Среднесписочное количество автомобилей в парке.

Для оценки провозных возможностей предприятия в течение определенного периода (квартал, год) используется показатель средней численности списочного парка:

$$A_{cn} = \frac{(A_{нг} - A_{выб}) D_k + A_{пост} \cdot D_{пост}^P - A_{выб} \cdot D_{выб}^P}{D_k}, \quad (1)$$

где A_{cn} – среднесписочное количество автомобилей, ед.; $A_{нг}$ – среднесписочное количество автомобилей на начало года, ед.; $A_{выб}$ – количество выбывших автомобилей, ед.; $A_{пост}$ – количество поступивших автомобилей, ед.; $D_{пост}^P, выб^P$ – дни работы поступивших (выбывших) автомобилей; D_k – дни календарные.

2. Автомобиле-дни в хозяйстве

$$AD_x = A_{cn} \cdot D_k, \quad (2)$$

где AD_x – автомобиле-дни в хозяйстве.

3. Автомобиле-дни работы

$$AD_p = AD_x \cdot \alpha_6, \quad (3)$$

где AD_p – автомобиле-дни работы; α_g – коэффициент выпуска автомобилей на линию.

4. Автомобиле-тонно-дни работы

$$A_m D_p = AD_p \cdot q, \quad (4)$$

где $A_m D_p$ – автомобиле-тонно-дни работы; q – грузоподъемность автотранспортного средства, т.

5. Автомобиле-часы работы

$$AЧ_p = AD_p \cdot T_n, \quad (5)$$

где $AЧ_p$ – автомобиле-часы работы; T_n – время в наряде, ч.

6. Общая грузоподъемность парка

$$q_{общ} = \sum A_{cn} \cdot q_i. \quad (6)$$

7. Среднеходовое количество автомобилей – это технически исправные автотранспортные средства, находящиеся в распоряжении АТП:

$$A_x = \frac{AD_x \cdot \alpha_g}{D_p}, \quad (7)$$

где A_x – среднеходовое количество автомобилей; D_p – дни работы, дн.

8. Среднесуточный пробег автомобиля

$$l_{сут} = \frac{T_n \cdot V_m \cdot l_{ze}}{l_{ze} + t_{np} \cdot V_m \cdot \beta}, \quad (8)$$

где $l_{сут}$ – среднесуточный пробег автомобиля, км; V_m – средняя техническая

скорость, км/ч; l_{ze} – длина грузовой ездки, км; β – коэффициент использования пробега.

9. Общий пробег

$$L_{общ} = АД_p \cdot l_{сут}, \quad (9)$$

где $L_{общ}$ – общий пробег, км.

10. Общий пробег с грузом

$$L_z = L_{общ} \cdot \beta, \quad (10)$$

где β – коэффициент использования пробега, $\beta = 0,5$.

11. Суточное число ездов

$$z_{сут} = \frac{T_n}{t_{об}}, \quad (11)$$

где $z_{сут}$ – суточное число ездов; $t_{об}$ – время оборота, ч.

12. Время оборота

$$t_{об} = \frac{L_m}{V_m} + t_{пр}, \quad (12)$$

где L_m – длина маршрута, км.; $t_{пр}$ – время простоя под погрузкой-разгрузкой, ч.

13. Общее количество ездов с грузом

$$z_{общ} = АД_p \cdot z_{сут}, \quad (13)$$

где $z_{общ}$ – общее количество ездов с грузом.

14. Суточный объем перевозок

$$Q_{сут} = \frac{T_n \cdot V_m \cdot \beta \cdot q \cdot \gamma}{l_{ge} + t_{np} \cdot V_m \cdot \beta}, \quad (14)$$

где $Q_{сут}$ – суточный объем перевозок, т.; γ – коэффициент использования грузоподъемности.

15. Общий объем перевозок грузов

$$Q_{общ} = z_{сут} \cdot q \cdot \gamma \cdot АД_p, \quad (15)$$

где $Q_{общ}$ – общий объем перевозок грузов, т.

16. Общий грузооборот

$$P_{общ} = Q_{общ} \cdot l_{ge}, \quad (16)$$

где $P_{общ}$ – общий объем перевозок грузов, т-км.

**Средние значения технико-эксплуатационных показателей по
автотранспортному предприятию в целом**

1. Среднее время в наряде, ч,

$$\bar{T}_n = \frac{\sum AЧ_p}{\sum АД_p}. \quad (17)$$

2. Средняя грузоподъемность по парку, т,

$$\bar{q} = \frac{\sum A_{cn} \cdot q_i}{\sum A_{cn}}. \quad (18)$$

3. Средний коэффициент использования грузоподъемности:

- статический $\bar{\gamma}_{ст} = \frac{\sum Q_{общ}}{\sum z_{общ} \cdot q}; \quad (19)$

- динамический $\bar{\gamma}_{дин} = \frac{\sum P_{общ}}{\sum L_z \cdot q}. \quad (20)$

4. Среднее расстояние перевозки, км,

$$\bar{l} = \frac{\sum P_{общ}}{\sum Q_{общ}}. \quad (21)$$

5. Средняя техническая скорость, км/ч,

$$\bar{V}_m = \frac{\sum L_{общ}}{\sum AЧ_{дв}}, \quad (22)$$

- автомобиле-часы движения, ед. · ч:

$$\sum AЧ_{дв} = \sum AЧ_p - \sum AЧ_{пр}, \quad (23)$$

- автомобиле-часы простоя под погрузкой-разгрузкой, ед. · ч:

$$\sum A\mathcal{Y}_{np} = \sum t_{np} \cdot z_{o\delta\omega} \cdot \quad (24)$$

Показатели производительности подвижного состава

1. В тоннах на 1 автомобиле-день работы:

$$Q_{Адp}^m = \frac{\sum Q_{общ}}{\sum АД_p}. \quad (25)$$

2. В т-км на 1 автомобиле-день работы:

$$Q_{Адp}^{т·км} = \frac{\sum P_{общ}}{\sum АД_p}. \quad (26)$$

3. В т-км на 1 списочный автомобиль:

$$P_{Асн} = \frac{\sum P_{общ}}{\sum A_{сн}}. \quad (27)$$

4. В тоннах на 1 списочную автомобиле-тонну:

$$Q_{Асн·q}^m = \frac{\sum Q_{общ}}{\sum A_{сн} \cdot q}. \quad (28)$$

5. В т-км на 1 списочную автомобиле-тонну:

$$P_{Асн·q}^m = \frac{\sum P_{общ}}{\sum A_{сн} \cdot q}. \quad (29)$$

6. В т-км на 1 км пробега:

$$P_{км} = \frac{\sum P_{общ}}{\sum L_{общ}}. \quad (30)$$

7. В тоннах на 1 автомобиле-час работы:

$$Q_{Ачp} = \frac{\sum Q_{общ}}{\sum АЧ_p}. \quad (31)$$

Вопросы к защите контрольной работы

1. Техничко-экономическая характеристика видов транспорта.
2. Основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршруте.
3. Среднесписочное количество автомобилей в парке.
4. Автомобиле-дни в хозяйстве.
5. Автомобиле-дни работы.
6. Автомобиле-тонно-дни работы.
7. Автомобиле-часы работы.
8. Общая грузоподъемность парка.
9. Среднеходовое количество автомобилей.
10. Среднесуточный пробег автомобиля.
11. Общий пробег.
12. Общий пробег с грузом.
13. Суточное число ездов.
14. Время оборота.
15. Общее количество ездов с грузом.
16. Суточный объем перевозок.
17. Общий объем перевозок грузов.
18. Общий грузооборот.
19. Среднее время в наряде.
20. Средний коэффициент использования грузоподъемности.
21. Среднее расстояние перевозки.
22. Средняя техническая скорость.
23. Показатели производительности подвижного состава.

Исходные данные для расчета производственной программы АТП

Показатель	Вариант													
	1		2		3		4		5		6		7	
Марка автомобиля	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Списочное количество, ед.	350	250	200	230	150	200	240	190	180	250	160	190	200	175
Поступило, ед.:														
- дата	15/01	13/09	16/02	23/01	19/02	26/09	25/05	20/04	28/09	1/06	30/03	20/04	20/01	21/07
- количество	10	8	9	12	5	10	7	10	6	1	8	3	8	10
Выбыло, ед.:														
- дата	17/10	10/11	15/03	15/04	31/10	25/08	1/11	-	20/04	9/12	24/08	-	-	17/10
- количество	4	3	2	5	1	1	1	-	2	5	1	-	-	2
Время в наряде, ч	8,9	9,0	8,8	8,6	8,6	9,2	8,3	8,9	8,0	9,2	8,6	9,0	8,2	9,0
Среднее расстояние перевозки, км	15	19	30	40	26	28	25	14	24	52	30	52	35	19
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	0,74	0,82	0,82	0,80	0,80	0,81	0,78	0,71	0,8	0,87	0,85	0,87	0,85	0,78
Коэффициент использования грузоподъемности	0,97	0,95	0,85	0,83	0,79	0,91	0,79	0,93	0,83	0,95	0,89	0,95	0,82	0,91
Средняя техническая скорость, км/ч	25,0	35,0	24,8	35,6	39,5	28,0	26,4	25,5	26,4	30,0	27,0	30,0	26,8	27,0

Показатель	Вариант													
	8		9		10		11		12		13		14	
Марка автомобиля	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Списочное количество, ед.	200	145	185	120	250	140	350	250	200	185	250	200	200	180
Поступило, ед.:														
- дата	20/05	17/04	-	21/12	-	26/01	15/01	13/09	19/02	26/09	28/09	1/06	20/05	17/04
- количество	6	10	-	5	-	12	10	8	5	10	6	1	6	7
Выбыло, ед.:														
- дата	-	15/09	15/04	-	12/05	26/08	17/10	10/11	31/10	25/08	20/04	9/12	16/03	15/09
- количество	-	1	5	-	7	2	4	3	1	1	2	5	10	2
Время в наряде, ч	9,0	8,7	9,0	8,0	8,2	9,6	8,9	9,0	8,6	9,2	8,0	8,6	9,0	8,7
Среднее расстояние перевозки, км	47	36	40	33	26	40	15	19	26	42	24	52	47	36
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	0,78	0,81	0,77	0,80	0,80	0,85	0,74	0,82	0,80	0,81	0,85	0,87	0,78	0,81
Коэффициент использования грузоподъемности	0,77	0,81	0,88	0,90	0,87	0,83	0,97	0,95	0,79	0,91	0,83	0,95	0,77	0,81
Средняя техническая скорость, км/ч	38,4	30,8	37,8	28,6	26,5	34,0	25,0	35,0	39,5	28,0	26,4	30	38,4	30,8

Выбор автомобилей по индивидуальному варианту

Вариант	Марка автомобиля	
	I	II
1	ЗИЛ-ММЗ-555	МАЗ-5549
2	ГАЗ-53-03	МАЗ-504В
3	ГАЗ-52-06	КамАЗ-5511
4	ГАЗ-52-04	ЗИЛ-ММЗ-4502
5	ГАЗ-53А	КамАЗ-55102
6	ЗИЛ-130	КамАЗ-55102
7	УРАЛ-375Н	ЗИЛ-ММЗ-554
8	КамАЗ-5320	ЗИЛ-131В1
9	МАЗ-5335	КАЗ-608В
10	УРАЛ-377Н	КамАЗ-5410
11	КамАЗ-53212	УРАЛ-375СН
12	МАЗ-53352	ЗИЛ-131В
13	ЗИЛ-133 Г2	МАЗ-6422
14	КрАЗ-260В	ГАЗ-САЗ-53Б

Библиографический список

1. Единые нормы времени на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителей. – М.: Экономика, 2012.
 2. *Кононова Г.А.* Экономика транспортного предприятия: Учебное пособие для студентов специальности 060800 – Экономика и управление на предприятии (транспорта). – Санкт-Петербург, 2012. – 87 с.
 3. Краткий автомобильный справочник / Под ред. *А.Н. Понизовского.* – М.: АО Трансконсалтинг НИИИТ, 2013. – 779 с.
 4. Краткий автомобильный справочник. Т 2. Грузовые автомобили / *Б.В. Кисуленко* и др. – М.: ИПЦ «Финокл», 2012. – 667 с.
 5. *Мальшев А.И.* Экономика автомобильного транспорта: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 2011. – 336 с.
1. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / М-во автомоб. трансп. РСФСР. – М.: Транспорт, 2012. – 72 с.
 2. *Сергеев И.В.* Экономика предприятия. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 301 с.
 3. Экономика предприятия: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 714 с.
 4. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / Ред. *Г.А. Кононова.* – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 320 с.
 5. *Сербиновский Б.Ю.* Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: МарТ, 2012. – 494 с.