

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Сыктывкарский лесной институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет  
имени С.М. Кирова»

Кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства

## **ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Учебно-методический комплекс по дисциплине  
для подготовки дипломированных специалистов по направлению  
190000 “Транспортные средства”. Специальности 190601 “Автомобили и  
автомобильное хозяйство” и 190603 “Сервис транспортных и технологических  
машин и оборудования”.  
Квалификация: инженер

*Самостоятельное учебное электронное издание*

СЫКТЫВКАР 2012

УДК 656.07  
ББК 39.3  
О-75

Рекомендован к изданию в электронном виде кафедрой  
"Автомобили и автомобильное хозяйство"  
Сыктывкарского лесного института.

Утвержден к изданию в электронном виде советом лесотранспортного факультета  
Сыктывкарского лесного института.

Составитель:  
доцент кафедры "АиАХ" **И. П. Семенюк**

Отв. редактор:  
канд. техн. наук, доцент **В. И. Чудов**

**О-75 Основы управления** [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс по дисциплине для подготовки дипломированных специалистов по направлению 190000 "Транспортные средства". Специальности 190601 "Автомобили и автомобильное хозяйство" и 190603 "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования". Квалификация: инженер : самост. учеб. электрон. изд. / Сыкт. лесн. ин-т ; сост.: И. П. Семенюк. – Электрон. дан. – Сыктывкар : СЛИ, 2012. – Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com>. – Загл. с экрана.

В издании помещены материалы для освоения дисциплины "Основы управления". Приведены рабочая программа курса, методические указания по различным видам работ, библиографический список.

УДК 656.07  
ББК 39.3

---

*Самостоятельное учебное электронное издание*

Составитель: **Семенюк Иван Петрович**

## **ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Электронный формат – pdf. Объем 2,6 уч.-изд. л.  
Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова» (СЛИ),  
167982, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39, [institut@sfi.komi.com](mailto:institut@sfi.komi.com), [www.sli.komi.com](http://www.sli.komi.com)

Редакционно-издательский отдел СЛИ.

© СЛИ, 2012  
© Семенюк И. П., составление, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
1. Рабочая программа по дисциплине «Основы управления»	5
1.1. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе	5
1.1.1. Цель преподавания дисциплины	5
1.1.2. Задачи изучения дисциплины	5
1.1.3. Перечень дисциплин и тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины	6
1.1.4. Дополнение к нормам государственного образовательного стандарта	6
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий	7
2.2. Практические занятия, их наименование и объем в часах	7
2.3. Самостоятельная работа и контроль успеваемости очной формы обучения	8
2.4. Распределение часов по темам и видам занятий, очная форма обучения	8
2.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости. очно-заочная форма обучения	9
2.6. Распределение часов по темам и видам занятий, очно-заочная форма обучения.	10
2.7. Самостоятельная работа и контроль успеваемости заочной и сокращенной заочной формы обучения	11
2.8. Распределение часов по темам и видам занятий заочной и сокращенной заочной формы обучения.	11
3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	12
3.1. Методические рекомендации по самостоятельной подготовке теоретического материала	12
3.2. Методические рекомендации по самостоятельной подготовке к практическим занятиям	15
4. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ	18
4.1. Задание на контрольную работу по расчету грузового предприятия малого бизнеса.	18
4.2. Задание на контрольную работу по расчету пассажирского предприятия малого бизнеса.	20
5. Методические указания по выполнению аудиторной контрольной работы	21
6. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену	55
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	56
7.1 Библиографический список	56
7.2. Средства обеспечения освоения дисциплины	56
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	56

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Данный учебно-методический комплекс предназначен для студентов, изучающих курс «Основы управления». Рассмотрены теоретические и практические вопросы организации и управления производственными процессами в предприятиях автомобильного транспорта различной мощности. Приведены методики расчетов нормативной численности персонала рабочих по видам транспортной работы, технической эксплуатации подвижного состава, оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций предприятия. Конечным результатом всех расчетов следует считать обоснованное определение себестоимости единицы транспортной работы

Материалы, представленные в УМК, актуализированы на дату выпуска учебно-методической разработки.

# **1. Рабочая программа по дисциплине «Основы управления»**

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 190000 «Транспортные средства». Специальность 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство».

## **1.1. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

### **1.1.1. Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является подготовка инженеров автомобильного транспорта, способных в практической деятельности на основе полученных знаний по теории управления, передового опыта руководства отдельными технологическими процессами и предприятиями в целом, принимать самостоятельные решения в части формирования органов управления разного уровня, оценки состояния дел в предприятии и выработать мероприятия по совершенствованию деятельности бригады, колонны, отдела и службы предприятия автомобильного транспорта.

Главной задачей курса следует считать изучение теории и практики управления технологическими процессами оказания транспортных услуг, содержания и технической эксплуатации подвижного состава, зданий, сооружений и коммуникаций предприятий автомобильного транспорта, приемов и методов управления персоналом подразделений и предприятия в целом, требований основополагающих документов нормативной и законодательной базы автотранспортной отрасли.

### **1.1.2. Задачи изучения дисциплины**

В результате изучения курса «Основы управления» студент должен знать:

- Историю становления и развития системы управления автотранспортной отраслью в условиях государственной плановой экономики;
- Современные структуры управления отраслью на федеральном, региональном и местном уровнях;
- Основополагающие документы, регламентирующие деятельность организаций автомобильного транспорта.
- Современное состояние и направление развития предприятий автомобильного транспорта;
- Формирование и законы рынка транспортных услуг;
- Требования к автотранспортникам в части: - качества, стоимости, безопасности услуг, и защиты окружающей среды;
- Структурное строение управления предприятий автомобильного транспорта;
- Системы управления транспортным процессом пассажирских и грузовых перевозок;
- Системы управления технической эксплуатацией подвижного состава;
- Системы управления содержанием технологического оборудования коммуникаций, зданий, сооружений и территорий;
- Организацию труда на рабочих местах при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава;
- Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения.
- Основные принципы организации оплаты труда и материального стимулирования рабочих основных специальностей в автомобильном транспорте;
- Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия;

- Теории и методы управления персоналом предприятий.
- Стили руководства персоналом предприятий и организаций

### **1.1.3. Перечень дисциплин и тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины**

Для полноценного усвоения учебного материала по дисциплине “Основы управления” студентам необходимо иметь прочные знания по дисциплинам”, “Экономика”, “Охрана труда”, «Основы научных исследований».

### **1.1.4. Дополнение к нормам государственного образовательного стандарт высшего профессионального образования по дисциплине**

История создания отрасли и этапы формирования системы управления Основопологающие руководящие документы автотранспортных предприятий Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территорий, зданий, сооружений Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия Теории и методы управления персоналом предприятий Стили руководства персоналом предприятий и организаций.

## **2. Структура и содержание дисциплины**

Распределение часов по формам и видам занятий

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Очно-заочная</b>	<b>Заочная</b>	<b>Сокращенная заочная</b>
Курс	4	4	4	4
Семестр	7	7	-	-
Всего часов	122	122	122	122
В том числе аудиторных:	60	40	16	16
Из них лекции	32	20	8	8
Семинарские занятия	28	20	8	8

<b>Самостоятельная работа</b>	62	82	106	106
Контрольная работа	1	-	1	1
Экзамен	7 семестр	7 семестр	4 курс	4 курс

## 2.1. Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий

1. История создания отрасли и этапы формирования системы управления.....2 часа
  2. основополагающие руководящие документы автотранспортных предприятий.....4 часа
  3. Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта .....2 часа
  4. Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП.....2 часа.
  5. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.....2 часа
  6. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.....2 часа
  7. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных предприятиях..... 4 часа
  8. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта. .... 2 часа
  9. Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территорий, зданий, сооружений..... 2 часа
  10. Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия 4 часа
  11. Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП ..... 2 часа
  12. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия.....2 часа
  13. Теории и методы управления персоналом предприятий.....2 часа
  14. Стили руководства персоналом предприятий и организаций..... 2 часа
- Итого .....32 часа

## 2.2. Практические занятия, их наименование и объем в часах

1. Обозначение и порядок определения основных эксплуатационных показателей в системе управления транспортными процессами . ....2 часа.
2. Методика расчета численности исполнителей транспортной работы. .... 2 часа.
3. Обозначение и порядок определения основных показателей в системе управления технической эксплуатацией подвижного состава автотранспорта. ....2 часа
4. Методика расчета производственной программы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автотранспорта в соответствии с требованиями «Положения о ТО-ТР подвижного состава автотранспорта» .....2 часа
5. Методика расчета численности исполнителей регламентных работ технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автотранспорта. ....2 часа.
6. Методика расчета численности исполнителей работ по технической эксплуатации зданий, сооружений, коммуникаций и территории предприятия. .... 4 часа

7. Методика создания структурной схемы управления предприятием автотранспорта. 4 часа
8. Методика расчета количества подвижного состава, численности личного состава водителей, ремонтников, вспомогательных рабочих и МОП для предприятий грузового автотранспорта в зависимости от объемов транспортной работы. .... 4 часа
9. Методика расчета количества подвижного состава, численности личного состава водителей, ремонтников, вспомогательных рабочих и МОП для предприятий пассажирского автотранспорта в зависимости от объемов транспортной работы..... 4 часа
10. Методика расчета численности инженерно-технических работников и создания штатного расписания аппарата управления для предприятий автотранспорта в зависимости от объемов транспортной работы. .... 2 часа
11. Методика перераспределения задач подразделений служб между работниками управления предприятий малого бизнеса в зависимости от объемов транспортной работы и расчетной численности аппарата управления. .... 2 часа
12. Методика проведения краткого экономического анализа рассчитанного предприятия и определения основных направлений повышения эффективности производства. 2 часа

ИТОГО – 28 часа.

### 2.3. Самостоятельная работа и контроль успеваемости очной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Вид контроля успеваемости
1. Проработка лекционного материала по конспекту и учебной литературе	16	ФО
2. Подготовка к практическим занятиям	14	ПЗ
3. Подготовка контрольной работы	16	
4. Подготовка к экзамену	16	Экзамен
ВСЕГО:	62	

ФО – фронтальный опрос текущего материала

ПЗ- практические занятия

Итоговая успеваемость студентов определяется на экзамене.

### 2.4. Распределение часов по темам и видам занятий, очная форма обучения

Наименование темы дисциплины	Вид занятий				Форма контроля успеваемости
	Лекции	Практ. занят.	Самост. работы.	Всего	
1. История создания отрасли и этапы формирования системы управления	2	-		2	ФО
2. основополагающие руководящие документы автотранспортных предприятий.	2	2	2	6	ФО



3. Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта	2	2	2	6	ФО
4. Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП.	2	2	2	6	ФО, ОПР
5. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.	2	2	2	6	ФО, ОПР
6. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.	2	2	2	6	ФО, КО, ОПР
7. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных предприятиях.	4	2	2	8	ФО ОПР
8. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта.	2	4	2	8	ФО, ОПР
9. Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территорий, зданий, сооружений.	2	4	4	10	ФО
10. Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия.	4	4	4	12	ФО ОПР
11. Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП, анализу причин аварийности в предприятии.	2	2	2	6	ФО
12. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия	2	2	2	6	ФО, ОПР
13. Теории и методы управления персоналом предприятий.	2	-	2	4	ФО
14. Стили руководства персоналом предприятий и организаций	2	-	2	4	ФО
Подготовка контрольной работы			16	16	
Подготовка к экзамену			16	16	
ВСЕГО:	32	28	62	122	

ФО – фронтальный опрос

КР – контрольная работа

ОПР – оформление практических работ

## 2.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости очно-заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Вид контроля успеваемости
1. Проработка лекционного материала по конспекту и учебной литературе	10	ФО
2. Подготовка к практическим занятиям	10	ПЗ
3. Проработка тем, не рассматриваемых на лекциях	42	
4. Подготовка к экзамену	20	Экзамен
ВСЕГО:	82	

## 2.6. Распределение часов по темам и видам занятий очно-заочной формы обучения

Наименование темы дисциплины	Вид занятий				Форма контроля успеваемости
	Лекции	Практ. занят.	Самост. работы.	Всего	
1. История создания отрасли и этапы формирования системы управления			2	2	ФО
2. Основополагающие руководящие документы автотранспортных предприятий.	2		3	5	ФО
3. Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта	2		5	7	ФО
4. Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП.	2	2	5	9	ФО, ОПР
5. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.	2	2	5	9	ФО, ОПР
6. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.	2	2	5	9	ФО, КО, ОПР
7. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных предприятиях.	2	4	5	11	ФО ОПР
8. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта.		2	5	7	ФО, ОПР
9. Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территорий, зданий, сооружений.	2	2	5	9	ФО
10. Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия.	2	2	5	9	ФО ОПР
11. Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП, анализу причин ава		2	5	7	ФО

рийности в предприятии.					
12. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия	2	2	5	9	ФО, ОНР
13. Теории и методы управления персоналом предприятий.	2		5	7	ФО
14. Стили руководства персоналом предприятий и организаций			2	2	ФО
Подготовка к экзамену			20	20	
ВСЕГО:	20	20	82	122	

ФО – фронтальный опрос

КР – контрольная работа

ОНР – оформление практических работ

Итоговая успеваемость студентов определяется на экзамене.

## 2.7. Самостоятельная работа и контроль успеваемости заочной и сокращенной заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Вид контроля успеваемости
1. Проработка лекционного материала по конспекту и учебной литературе	4	ФО
2. Подготовка к практическим занятиям	4	ПЗ
3. Подготовка контрольной работы	10	
4. Подготовка к экзамену	20	Экзамен
5. Проработка тем, не рассматриваемых на лекциях	68	
ВСЕГО:	106	

## 2.8. Распределение часов по темам и видам занятий заочной и сокращенной заочной формы обучения

Наименование темы дисциплины	Вид занятий				Форма контроля успеваемости
	Лекции	Практ. занятия	Самост. работы	Всего	
1. История создания отрасли и этапы формирования системы управления			5	5	ФО
2. основополагающие руководящие документы автотранспортных предприятий.	2		5	7	ФО
3. Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта			5	5	ФО
4. Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП.		2	5	7	ФО, ОНР
5. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.	1		5	6	ФО, ОНР
6. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.	1		5	6	ФО, КО, ОНР
7. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных	2	2	5	9	ФО ОНР

предприятиях.					
8. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта.			5	5	ФО, ОПР
9. Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территорий, зданий, сооружений.			11	11	ФО
10. Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия.	2		5	7	ФО ОПР
11. Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП, анализу причин аварийности в предприятии.			5	5	ФО
12. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия			5	5	ФО, ОПР
13. Теории и методы управления персоналом предприятий.			5	5	ФО
14. Стили руководства персоналом предприятий и организаций			5	5	ФО
Подготовка контрольной работы			10	10	
Подготовка к экзамену			20	20	
ВСЕГО:	8	8	106	122	

ФО – фронтальный опрос

КР – контрольная работа

ОПР – оформление практических работ

Итоговая успеваемость студентов определяется на экзамене.

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

#### 3. 1. Методические рекомендации по самостоятельной подготовке теоретического материала

Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает поиск учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью нижеприведенных контрольных вопросов и заданий.

Наименование темы	Контрольные вопросы и задания
-------------------	-------------------------------

<p>1. История создания отрасли и этапы формирования системы управления</p>	<p>1. Этапы формирования системы управления автотранспортной отраслью народного хозяйства?  2. Принципиальные различия задач министерства автомобильного транспорта РСФСР и министерства транспорта РФ?  3. Задачи федеральных, региональных и местных органов управления автомобильным транспортом?</p>
<p>2. Основопологающие руководящие документы автотранспортных предприятий.</p>	<p>1. Назначение и общее содержание Устава автомобильного транспорта РФ?  2. Назначение и общее содержание Учредительного договора автотранспортного предприятия?  3. Назначение и общее содержание Устава автотранспортного предприятия?  4. Назначение и общее содержание Коллективного договора автотранспортного предприятия?  5. Назначение и общее содержание Положения о техническом обслуживании и текущем ремонте подвижного состава автомобильного транспорта?  6. Назначение и общее содержание Правил внутреннего трудового распорядка автотранспортного предприятия?  7. Назначение и общее содержание должностных инструкций в системе управления предприятиями?  8. Назначение и общее содержание форм документов первичного учета труда личного состава и работы подвижного состава автотранспорта, машин, механизмов и оборудования?</p>
<p>3. Современное состояние, проблемы и пути развития предприятий автомобильного транспорта</p>	<p>1. Причины ликвидации крупных предприятий автотранспорта в Республике Коми?  2. Причины кризисных явлений в автотранспортной отрасли?  3. Возможные пути развития отрасли, роль государства в реализации задач преодоления кризисных явлений?</p>
<p>4. Структурное строение системы управления эталонных и малых АТП.</p>	<p>1. Разделение системы управления предприятием на службы?  2. Состав и задачи технической службы предприятия?  3. Состав и задачи службы эксплуатации предприятия?  4. Состав и задачи экономической службы предприятия?  5. Состав и задачи подразделений внутреннего контроля предприятия?</p>
<p>5. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.</p>	<p>1. Нормативная база организации грузовых перевозок?  2. Основные эксплуатационные показатели работы грузового парка автомобилей и автопоездов?  3. Методика расчетов количества подвижного состава для выполнения определенных объемов транспортной работы?  4. Методика расчетов количества личного состава водителей для выполнения определенных объемов транспортной работы?</p>
<p>6. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.</p>	<p>1. Нормативная база организации пассажирских перевозок?  2. Основные эксплуатационные показатели работы пассажирского парка автобусов?  3. Методика расчетов количества подвижного состава для выполнения определенных объемов транспортной работы?  4. Методика расчетов количества личного состава водителей и кондукторов для выполнения определенных объемов транспортной работы?</p>

<p>7. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных предприятиях.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативная база организации технической эксплуатации подвижного состава автотранспорта?</li> <li>2. Основные эксплуатационные показатели работы технической службы и ее подразделений?</li> <li>3. Методика расчетов количества постов, участков, цехов для организации работы по производству ТО и ТР подвижного состава автотранспорта?</li> <li>4. Методика расчетов количества личного состава ремонтников для работы по производству ТО и ТР подвижного состава автотранспорта?</li> </ol>
<p>8. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные разделы карты комплексной организации труда на рабочем месте?</li> <li>2. Основные требования к планировке, обслуживанию и технологической связи рабочего места.</li> <li>3. Основные нормируемые параметры условий труда на рабочем месте?</li> </ol>
<p>9. Системы управления содержанием технологического оборудования, коммуникаций, территории, зданий, сооружений.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования по организации технической эксплуатации технологического оборудования?</li> <li>2. Основные требования по организации технической эксплуатации инженерных сетей предприятия?</li> <li>3. Основные требования по организации технической эксплуатации территории, зданий, сооружений предприятия?</li> <li>4. Подразделения в системе управления, ответственные за техническую эксплуатацию технологического оборудования, коммуникаций, территории, зданий, сооружений предприятия?</li> </ol>
<p>10. Организация системы оплаты труда ИТР водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы оплаты труда водителей автобусов, положительные и отрицательные аспекты каждой из систем?</li> <li>2. Системы оплаты труда водителей грузовых автомобилей, положительные и отрицательные аспекты каждой из систем?</li> <li>3. Системы оплаты труда ремонтников, положительные и отрицательные аспекты каждой из систем?</li> <li>4. Системы оплаты труда и материального стимулирования инженерно-технических работников?</li> </ol>
<p>11. Управление деятельностью подразделений предприятия по обеспечению безопасности движения, расследованию и учету ДТП, анализу причин аварийности в предприятии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи подразделений технической службы по обеспечению безопасности транспортных процессов?</li> <li>2. Задачи подразделений службы эксплуатации по обеспечению безопасности транспортных процессов?</li> <li>3. Задачи подразделений экономической службы по обеспечению безопасности транспортных процессов?</li> <li>4. Задачи подразделений внутреннего контроля по обеспечению безопасности транспортных процессов?</li> </ol>
<p>12. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные эксплуатационные показатели хозяйственной деятельности предприятия?</li> <li>2. Основные экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия?</li> <li>3. Удельные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия?</li> </ol>

13. Теории и методы управления персоналом предприятий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постулаты и выводы классической теории управления персоналом?</li> <li>2. Постулаты и выводы теории человеческих отношений в управлении персоналом?</li> <li>3. Постулаты и выводы теории человеческих ресурсов в управлении персоналом?</li> <li>4. Характеристика административных методов управления персоналом?</li> <li>5. Характеристика экономических методов управления персоналом?</li> <li>4. Характеристика социально-психологических методов управления персоналом?</li> </ol>
14. Стили руководства персоналом предприятий и организаций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие стиля руководства, виды классических стилей руководства?</li> <li>2. Характеристика авторитарного стиля руководства в части постановки целей, определения заданий, оценки работы, трудовой атмосферы и сплоченности трудового коллектива?</li> <li>3. Характеристика демократического стиля руководства в части постановки целей, определения заданий, оценки работы, трудовой атмосферы и сплоченности трудового коллектива?</li> <li>4. Характеристика попустительского стиля руководства в части постановки целей, определения заданий, оценки работы, трудовой атмосферы и сплоченности трудового коллектива?</li> </ol>
15. Теории конфликтов, порядок разрешения конфликтных ситуаций в рамках действующего законодательства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия, признаки, причины и стадии конфликта?</li> <li>2. Негативные и позитивные последствия конфликта?</li> <li>3. Порядок разрешения конфликтных ситуаций в соответствии с федеральным законом №175-ФЗ от 23.10.1995 года?</li> <li>4. Порядок объявления и ведения забастовки признаки незаконной забастовки?</li> </ol>

### 3. 2. Методические рекомендации по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Согласно учебному плану специальности на проведение практических работ отводится 34 часов по очной форме обучения и 22 часа по очно-заочной форме обучения и 4 часа по заочной форме обучения.

Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим работам, предусматривает оформление и защиту самостоятельных (домашних) работ по расчету предприятия малого бизнеса на автомобильном транспорте и примера организации технологического процесса технического обслуживания № 2 подвижного состава автомобильного транспорта. Для качественного выполнения самостоятельных работ требуется проработка и анализ теоретического материала, с приложением структуры предприятия, штатного расписания структуры управления, краткого экономического анализа предприятия, схем линий и постов ТО с расстановкой исполнителей и технологического оборудования.

Наименование темы	Контрольные вопросы и задания
1. Обозначение и порядок определения основных технико-эксплуатационных показателей в системе	<p>1. Сущность показателей учета и использования подвижного состава автотранспорта, порядок их определения <math>A_c</math>? <math>A_{cc}</math>? <math>A_{Dx}</math>? <math>A_{Dr}</math>? <math>A_{Drt}</math>? <math>A_{Dv}</math>? <math>A_{Di}</math>? <math>\alpha_u</math>? <math>\alpha_m</math>?</p> <p><b>Задача.</b> Определить среднесписочное количество пополнения парка</p>

<p>управления производственными процессами.</p>	<p>автомобилей за квартал, если предприятие каждую декаду приобретало по 2 автомобиля?</p> <p>2. Сущность эксплуатационных показателей работы подвижного состава автотранспорта, порядок их определения <math>L_0</math>? <math>L_{cc}</math>? <math>T_n</math>? <math>\gamma</math>? <math>\beta</math>?</p> <p><b>Задача.</b> Определить пробег парка автомобилей, которые выполнили грузооборот 1000 т.км. если грузоподъемность автопоездов составляет 16 т., <math>\gamma=0,8</math>, <math>\beta=0,45</math>?</p> <p>3. Сущность показателей производительности подвижного состава автотранспорта, порядок их определения <math>Aч</math>? <math>Pa</math>?</p> <p><b>Задача.</b> Определить количество автопоездов для перевозки за месяц 1000 т. груза на расстояние 50 км., при <math>q = 16</math> т., <math>\gamma = 0,9</math>, <math>\beta = 0,45</math>, <math>L_{cc} = 150</math> км., <math>\alpha_u = 0,62</math>?</p>
<p>2. Порядок обеспечения управляемости производственными подразделениями и трудовыми коллективами.</p>	<p>1. Технологические требования по организации управления транспортными процессами?</p> <p><b>Задача.</b> Определить штатную численность диспетчеров, если диспетчерская должна работать с 6 до 21 часов, за исключением выходных и праздничных дней?</p> <p>2. Порядок определения режима работы производственных подразделений и фонда рабочего времени рабочих мест штатных работников управления?</p> <p><b>Задача.</b> Определить годовой фонд рабочего времени рабочего места при режиме работы 8 часов, за исключением выходных и праздничных дней?</p> <p>3. Порядок расчета технологически необходимого количества управленческого персонала по управлению производственными подразделениями предприятия?</p> <p><b>Задача.</b> Определить годовой фонд рабочего времени штатных работников (мужчин, женщин) занятых на работах с нормальными условиями труда?</p>
<p>3. Структурное строение системы управления эталонных АТП, и предприятий малого бизнеса на автотранспорте.</p>	<p>1. Порядок определения нормативной численности инженерно-технических работников и служащих?</p> <p>2. Порядок перераспределения производственных задач служб между исполнителями этих служб, в предприятиях малого бизнеса?</p> <p>3. Порядок перераспределения задач подразделений внутреннего контроля между службами, введенными в штатное расписание?</p> <p><b>Задача.</b> Определить численность руководителей по функции «Общее руководство» для предприятия содержащего 100 автомобилей марки КамАЗ с прицепами, а общая численность рабочих составила 300 человек?</p>
<p>4. Системы управления транспортными процессами грузовых перевозок.</p>	<p>1. Порядок определения количества подвижного состава необходимого для выполнения определенного объема транспортной работы с учетом всех эксплуатационных показателей работы подвижного состава?</p> <p>2. Порядок определения численности водителей грузовых автомобилей, необходимой для выполнения определенной работы?</p> <p><b>Задача.</b> Определить численность водителей для обеспечения перевозки 1000 т. грузов на расстояние 80 км при <math>q = 16</math> т., <math>\gamma = 0,9</math>, <math>\beta = 0,45</math>, <math>L_{cc} = 150</math> км., <math>\alpha_u = 0,62</math>, и <math>T_n = 14</math> часов?</p>



<p>5. Системы управления транспортными процессами пассажирских перевозок.</p>	<p>1. Порядок определения количества автобусов необходимого для обслуживания определенных маршрутов с учетом всех эксплуатационных показателей работы автобусов?  2. Порядок определения численности водителей и кондукторов автобусов, необходимой для выполнения определенной работы?  <b>Задача.</b> Определить списочный состав парка, режим работы парка, штатную численность водителей и кондукторов, если пробег автобусов составил 1,2 мил. км. за квартал при <math>\alpha_{и} = 0,7</math>, <math>L_{сс} = 250</math> км., <math>V_{э} = 15</math> км/час.</p>
<p>6. Системы управления технической эксплуатацией в автотранспортных предприятиях, порядок расчета производственной программы ТО и ТР в соответствие с заданием на исполнение транспортной работы.</p>	<p>1. Порядок определения количества технических обслуживаний подвижного состава грузовых автомобилей и автобусов: <math>N_{EO}</math>? <math>N_{ТО-1}</math>? <math>N_{ТО-2}</math>? <math>N_{СО}</math>?  <b>Задача.</b> Определить количество ТО1 для грузового парка пробег которого за месяц составил 100000 км <math>K_1 - 0,8, 1,2</math>; <math>K_2 - 1,15, 0,9</math>; <math>K_3 - 0,9, 1,2</math>; <math>K_4 - 1,2</math>; <math>K_5 - 1,3</math>. <math>L_n = 3000</math> км  2. Порядок определения трудоемкости технических обслуживаний и текущего ремонта подвижного состава грузовых автомобилей и автобусов: <math>T_{EO}</math>? <math>T_{ТО-1}</math>? <math>T_{ТО-2}</math>? <math>T_{СО}</math>? <math>T_{ТР}</math>?  3. Порядок определения численности основных ремонтных рабочих по производству технического обслуживания и ремонту подвижного состава?  <b>Задача.</b> В предприятии на балансе числится 50 грузовых автомобилей, по табельному учету на ремонт и обслуживание затрачено 1260 автодней в квартал. Определить коэффициент технической готовности подвижного состава, коэффициент использования парка и штатную численность бригады по производству ТО-1 если в среднем, на календарный день, простаивало по 5 исправных автомобилей без работы, при, <math>L_{сс}</math> равным 290 км., и <math>t_n</math> равным 5 чел.час., корректирующие коэффициенты принять - <math>K_1 - 0,8, 1,2</math>; <math>K_2 - 1,15, 0,9</math>; <math>K_3 - 0,9, 1,2</math>; <math>K_4 - 1,4</math>; <math>K_5 - 1,15</math>.  4. Порядок формирования подразделений технической эксплуатации подвижного состава, технологического оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций?</p>
<p>7. Организация рабочих мест основных профессий автомобильного транспорта, на участках, постах и поточных линиях.</p>	<p>1. Порядок расчета количества постов или поточных линий по производству ТО-2 легковых автомобилей, грузовых автомобилей и автобусов в зависимости от суточной программы обслуживаний?  2. Порядок расчета численности и расстановка по постам технологически необходимого количества исполнителей по производству технического обслуживания?  3. Порядок подбора и расстановки технологического оборудования и средств механизации трудоемких процессов?  4. Принцип согласования операций обслуживания между исполнителями?  <b>Задача.</b> Определить такт поста при производстве ТО-2 автобусов трудоемкостью 25 чел.час. на обслуживание, если на посту заняты 2 человека и 20% трудоемкости выполняют специалисты участков?</p>
<p>8. Системы управления вспомогательными подразделениями по обслуживанию и содержанию</p>	<p>1. Порядок расчета численности рабочих отдела главного механика?  2. Перераспределение задач отдела главного механика между подразделениями технической службы в структуре управления предприятиями малого бизнеса на транспорте?  3. Порядок расчета численности рабочих административно-</p>

технологического оборудования, коммуникаций, зданий, сооружений и территории предприятия.	хозяйственного отдела? <b>Задача.</b> Определить нормативную численность рабочих ОГМ и АХО при расчетной трудоемкости ТО-ТР 100000 чел. час. в год? 4. Перераспределение задач административно-хозяйственного отдела между подразделениями технической службы в структуре управления предприятиями малого бизнеса на транспорте?
9. Организация системы оплаты труда ИТР, водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих с целью достижения требуемых результатов хозяйственной деятельности предприятия.	1. Организация системы оплаты труда и материального стимулирования инженерно-технических работников и руководства предприятия? <b>Задача.</b> Рассчитать годовой расход предприятия на заработную плату руководителя службы эксплуатации по 16 разряду? 2. Системы оплаты труда водителей грузовых автомобилей и автобусов их преимущества и недостатки? 3. Системы оплаты труда рабочих на техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, их преимущества и недостатки? <b>Задача.</b> Рассчитать заработную плату слесаря 6 разряду?
10. Основные принципы оценки технико-экономического состояния предприятия;	1. Порядок определения доходов от основной деятельности предприятия? 2. Расчет расходов на заработную плату с отчислениями в бюджеты и не бюджетные фонды? 3. Расчет расходов на топливо и смазочные материалы? <b>Задача.</b> Рассчитать нормативный расход топлива на выполнение 10000 т.км., автопоездом КамАЗ 5320 с прицепом (снаряженная масса 4т) при $q = 16$ т., $\gamma = 0,9$ , $\beta = 0,45$ и $D = 8\%$ ? 4. Расчет расходов на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава? 5. Расчет расходов на приобретение шин? <b>Задача.</b> Рассчитать нормативный расход шин на пробег автопоездов КамАЗ 5320 с прицепами СЗАП-8527-030-01 при годовом пробеге парка 2000000 км. и норме пробега шины до списания 80000 км? 6. Расчет расходов на полное восстановление подвижного состава? 7. Расчет накладных расходов и прочие налоги? 8. Определение рентабельности работы предприятия? 9. Основные направления деятельности по ликвидации убыточности рассчитанного предприятия?
11. Самостоятельная работа «Расчет предприятия малого бизнеса на автомобильном транспорте»	1 вариант – рассчитать предприятие для обслуживания заданного автобусного маршрута, с требуемыми интервалами движения и продолжительностью работы автобусов по времени суток. 2 вариант – рассчитать предприятие для перевозки заданного объема грузов в год на определенное расстояние, с установленными технико-эксплуатационными показателями работы подвижного состава.

#### 4. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

##### 4.1. Задание на контрольную работу по расчету грузового предприятия

малого бизнеса.

В соответствие с индивидуальным заданием и исходными данными:

№	Пример индивидуального задания для расчета грузового предприятия	
	Вариант	№ 001
1	Годовой объем перевозок в тыс. тонн $Q_{год}$	500тыс.т
2	Расстояние перевозки $L$ п км	40км
3	Среднесуточный пробег одного автомобиля $L$ ср. сут.	200км
4	Коэффициент использования парка $\alpha_n$	0,6
5	Коэффициент использования пробега $\beta$	0,55
6	Грузоподъемность, $q$ т	17т
7	Коэффициент использования грузоподъемности $\gamma$	0,9
8	Пробег среднесписочного автомобиля с начала эксплуатации $L$ нэ тыс. км.	230 тыс. км.
9	КамАЗ-5320 с прицепом со снаряженной массой -4 т.	
10	Нормативный пробег до капитального ремонта	330000 км
11	Коэффициенты корректирования периодичности технического обслуживания и трудоемкости ТО-ТР К1 -Третья категории условий эксплуатации К2 -Базовый автомобиль с прицепом К3 -Климат холодный К4 -Рассчитать в соответствии с пробегом с начала эксплуатации. К5 -Все варианты – менее 3-х групп	

Исходные данные для всех вариантов расчета грузовых предприятий

1. Годовой фонд рабочего времени 1 рабочего в чел.час рассчитать для нормальных условий труда, для мужчин в условиях г. Сыктывкара;
2. Численность вспомогательных рабочих принять - 25 % от основных рабочих по ТО и ТР;
3. Численность МОП принять – 5% от основных рабочих;
4. Режим работы автомобилей  $T_n$  –12 часов (для всех вариантов).
5. Нормативную численность ИТР – рассчитать по методике Центрооргтрудавтотранса.
6. Зарплата водителей рассчитать по 5 разряду ОТС, при тарифной ставке рабочего 1 разряда равной 4330 рублей в месяц, и средним размером премии 40%.
7. Зарплату ремонтных рабочих всех категорий – рассчитать по 3 разряду ОТС, при тарифной ставке рабочего 1 разряда равной 4330 рублей в месяц, и средним размером премии 30%.
8. Фонд заработной платы ИТР рассчитать в соответствии с назначениями по штатному расписанию.
9. Расход шин рассчитать на пробег при норме пробега 80000 км. при стоимости одной шины 10000 руб.
10. Удельные затраты на ТО и ТР на 1000 км пробега – 1120 руб
11. Затраты на топливо и смазочные материалы рассчитать в соответствии с нормами расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте на пробег и транспортную работу с учетом снаряженной массы прицепа – 4 т., и годовой надбавки на бездорожье и климатические условия в размере 5%, . при стоимости дизельного топлива  $C_m$  – 28руб./литр, а моторное масло по стоимости  $C_m$  -100 руб./литр.
12. Отчисления на полное восстановление подвижного состава рассчитать по норме для КамАЗ -5320 принять  $N_{лет}$  – 8 лет, при стоимости автопоезда 2000000 руб. в соответствии с постановлением Правительства РФ № 1 от 1 января 2002 года «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»

13. Накладные расходы принять  $N_{np}$  – 22 % от материальных затрат. (стоимости шин, топлива, затрат на ТО и ТР)

14. Отчисления на зарплату  $N_{зн}$  – 35 %.

15. Прочие налоги принять  $N_{np.n}$  – 18% от доходов.

Произвести следующие расчеты:

- 1 рассчитать количество подвижного состава;
- 2 рассчитать численность личного состава водителей
- 3 рассчитать количество и трудоемкость технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- 4 рассчитать численность основных, вспомогательных рабочих и МОП;
- 5 рассчитать численность инженерно-технических работников;
- 6 сформировать трудовые коллективы;
- 7 рассчитать расходы на заработную плату рабочих;
- 8 составить штатное расписание управления предприятием по форме и рассчитать затраты на заработную плату ИТР;
- 9 произвести перераспределение задач эталонного предприятия среди инженерно-технических работников рассчитанного предприятия и включенных в штатное расписание управления предприятия;
- 10 составить структурную схему управления рассчитанного предприятия;
- 11 произвести краткий экономический анализ затрат предприятия на транспортную работу;
- 12 рассчитать величину минимального тарифа на транспортную работу для грузовых перевозок в указанных условиях.

#### 4.2. Задание на контрольную работу по расчету пассажирского предприятия малого бизнеса.

В соответствие с индивидуальным заданием и исходными данными:

Пример индивидуального задания для расчета пассажирского предприятия		
Вариант		№001
1	Маятниковый маршрут протяженностью L марш	25 км
2	Интервал движения с 7 до 20 ч - $t_{и1}$	5 мин
3	Интервал движения с 5 до 7 и 20 до 24 часов $t_{и2}$	10 мин
4	Эксплуатационная скорость на маршруте $Vэ$	18 км/час
5	Коэффициент использования парка $\alpha_{и}$	0,79
6	Режим работы автобусов $Tн$	12 часов
7	Пробег среднесписочного автомобиля с начала эксплуатации L нэ тыс. км.	350 тыс. км.
8	Нормативный пробег подвижного состава до капитального ремонта Лн.кр. Икарус 263 -	600000 км.
8	Нормативный пробег подвижного состава до капитального ремонта Лн.кр. ПАЗ 3205 -	330000 км
9	Коэффициенты корректирования периодичности технического обслуживания и трудоемкости ТО-ТР. К1 -Третья категории условий эксплуатации К2 -Базовый автомобиль К3 -Климат холодный К4 -Рассчитать в соответствии с пробегом с начала эксплуатации. К5 -Все варианты – менее 3-х групп	

Исходные данные для всех вариантов расчета пассажирских предприятий.

1. Нулевой пробег принять  $L_{об}$  - 8 км. на автодень работы.
2. Скорость нулевого пробега  $V_{ин}$  25 км./ч.

3. Годовой фонд рабочего времени водителей и ремонтников  $\Phi_{pv}$  (в чел.час) рассчитать для нормальных условий труда, для мужчин в условиях г. Сыктывкара. Годовой фонд рабочего времени кондукторов (в чел.час) рассчитать для нормальных условий труда, для женщин в условиях г. Сыктывкара.
4. Численность вспомогательных рабочих принять  $N_{всп}$  - 30% от основных рабочих по ТО и ТР;
5. Численность младшего обслуживающего персонала принять  $N_{мон}$  - 10% от основных рабочих;
6. Численность инженерно-технических работников  $N_{итп}$  - рассчитать по методике Центрооргтрудавтотранса.
7. Зарплату водителей автобусов рассчитать для водителей автобусов марки Икарус 263 по -6 разряду ОТС, для водителей автобусов марки ПАЗ 3205 по -4 разряду ОТС при тарифной ставке рабочего 1 разряда равной 4330 рублей в месяц, и средним размером премии 25%.
8. Зарплат ремонтных рабочих всех категорий рассчитать по 3 разряду ОТС и средним размером премии 20%.
9. Зарплату кондукторов рассчитать по 2 разряду ОТС и средним размером премии 25%.
10. Фонд заработной платы ИТР рассчитать в соответствии с назначениями по штатному расписанию.
11. Нормативный пробег шин до списания  $L_c$  - 80 тыс. км.
12. Стоимость одной шины размером 300 x 508 принять  $C_{ш}$  - 10000 руб., а 240 x 508 принять 8500руб.
13. Затраты на ТО и ТР на 1000 км пробега для «Икарус 263» принять  $Z_u$  - 3600 руб., а для «ПАЗ-3205» принять  $Z_n$  -1250 руб.
14. Затраты на топливо и смазочные материалы рассчитать в соответствии с нормами расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте учетом годовой надбавки на бездорожье и климатические условия в размере 7%, при стоимости бензина  $C_m$  - 27руб. литр, дизельного топлива  $C_m$  - 28руб.литр, а моторное масло по стоимости  $C_m$  -100 руб.литр.
15. Отчисления на полное восстановление подвижного состава рассчитать по норме -для Икарус -263 принять  $N_{лет}$  - 10 лет, при стоимости автобуса 1500000 руб.  
- для ПАЗ-3205  $N_{лет}$  6 лет, при стоимости автобуса 800 000 руб. в соответствии с постановлением Правительства РФ № 1 от 1 января 2002 года «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»
16. Накладные расходы принять  $N_{нр}$  - 22 % от материальных затрат. (стоимости шин, топлива, затрат на ТО и ТР)
17. Отчисления на зарплату  $N_{зп}$  - 35 %.
18. Прочие налоги принять  $N_{пр.н}$  - 18% от доходов.

Произвести следующие расчеты:

- 1 рассчитать количество подвижного состава;
- 2 рассчитать численность личного состава водителей и кондукторов;
- 3 рассчитать количество и трудоемкость технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- 4 рассчитать численность основных, вспомогательных рабочих и МОП;
- 5 рассчитать численность инженерно-технических работников;
- 6 сформировать трудовые коллективы;
- 7 рассчитать расходы на заработную плату рабочих;
- 8 составить штатное расписание управления предприятием по форме и рассчитать затраты на заработную плату ИТР;

- 9 произвести перераспределение задач эталонного предприятия среди инженерно-технических работников рассчитанного предприятия и включенных в штатное расписание управления предприятия;
- 10 составить структурную схему управления рассчитанного предприятия;
- 11 произвести краткий экономический анализ затрат предприятия на транспортную работу;
- 12 рассчитать величину минимальной стоимости одного авточаса работы автобуса.

## **5. Методические указания по выполнению аудиторной контрольной работы**

Расчет численности персонала и расстановка исполнителей в структуре управления предприятием малого бизнеса на автомобильном транспорте в соответствии с производственным заданием и установленными эксплуатационными показателями работы подвижного состава, проводится в следующем порядке:

- 1 рассчитать количество подвижного состава;
- 2 рассчитать численность личного состава водителей (и кондукторов для пассажирских предприятий);
- 3 рассчитать количество и трудоемкость технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- 4 рассчитать численность основных, вспомогательных рабочих и МОП;
- 5 рассчитать численность инженерно-технических работников;
- 6 сформировать трудовые коллективы;
- 7 рассчитать расходы на заработную плату рабочих;
- 8 составить штатное расписание управления предприятием по форме и рассчитать затраты на заработную плату ИТР;
- 9 произвести перераспределение задач эталонного предприятия среди инженерно-технических работников рассчитанного предприятия и включенных в штатное расписание управления предприятия;
- 10 составить структурную схему управления рассчитанного предприятия;
- 11 произвести краткий экономический анализ работы предприятия;
- 12 рассчитать величину минимального тарифа на транспортную работу для грузовых перевозок (стоимость одного авточаса работы автобуса на пассажирских перевозках)

### 2 Методика расчета автотранспортного предприятия.

#### 2.1.1. Расчет количества подвижного состава для пассажирских предприятий:

Время одного оборотного рейса по маршруту.

$$T_{об} = \frac{S}{V_э} = \frac{2L_{марш}}{V_э}, \quad (1)$$

Где:  $L_{марш}$  - протяженность маятникового маршрута,  
 $V_э$  - эксплуатационная скорость на маршруте.

Количество автобусов на маршруте:

$$A_u = \frac{T_{об}}{t_{ин}}, \quad (2)$$

где  $t_{ин}$  - интервал движения.

Количество авточасов в сутки определяется выражением:

$$AЧ_c = \sum_k A_{ик} \cdot T_{ик}, \quad (3)$$

где  $A_{ик}$  – количество автобусов на маршруте в заданном интервале времени;  $T_{ик}$  – интервал времени;  $k$  – номер временного интервала, на которые разбивается время работы.

Технологически необходимое количество автобусов в сутки:

$$A_{mn} = \frac{AЧ_c}{T_n}, \quad (4)$$

Где:  $T_n$  – режим работы одного автобуса.

Протяженность нулевого пробега в сутки всего парка автобусов:

$$L_0 = A_{mn} \cdot l_0, \quad (5)$$

Где:  $l_0$  – протяженность холостого пробега одного автобуса.

Время, затраченное на выполнение нулевых пробегов всего парка автобусов:

$$AЧ_0 = \frac{L_0}{V_0}, \quad (6)$$

Где:  $V_0$  – скорость холостого пробега

Среднесуточный пробег одного автобуса:

$$L_{cc} = \frac{AЧ_c \cdot V_э}{A_{mn}} + l_0 \quad (7)$$

Годовое количество авточасов работы необходимого для обслуживания маршрута:

$$AЧ_{год} = (AЧ_c + AЧ_0) \cdot D_p, \quad (8)$$

Где:  $D_p$  – количество рабочих дней предприятия в году.

Производительность одного автобуса в авточасах за год.

$$AЧ_1 = T_n \cdot D_p \cdot \alpha_u, \quad (9)$$

Где:  $\alpha_u$  – коэффициент использования автопарка.

Расчет количества автобусов.

$$A_c = \frac{AЧ_{год}}{AЧ_1} \quad (10)$$

2.1.2. Расчет количества подвижного состава для грузовых предприятий:

Расчет годового грузооборота для рассчитываемого предприятия.

$$P_{год} = Q_{год} \cdot L_{п} \text{ ткм}, \quad (11)$$

Где:  $Q_{год}$  – годовой объем груза подлежащий перевозке.

$L_{п}$  – среднее расстояние перевозки груза.

Расчет производительности одного автопоезда в год.

$$P_a = q \cdot \gamma \cdot L_{сс} \cdot \beta \cdot D_k \cdot \alpha_u \text{ ткм} \quad (12)$$

Где:  $P_a$  – производительность одного грузового автомобиля (автопоезда).

$q$  – грузоподъемность автомобиля.

$\gamma$  – коэффициент использования грузоподъемности.

$L_{сс}$  – среднесуточный пробег автомобиля.

$\beta$  – коэффициент использования пробега.

$D_k$  – количество календарных дней в рассчитываемом периоде.

$\alpha_u$  – коэффициент использования автомобилей.

Расчет количества автопоездов.

$$A_c = \frac{P_{год}}{P_a} \quad (13)$$

Расчет количества автодней в работе.

$$A_{др} = A_c \cdot D_k \cdot \alpha_u, \quad (14)$$

Расчет годового пробега автопоездов.

$$L_{год} = A_{др} \cdot L_{сс} \text{ км}. \quad (15)$$

Расчет годового количества авточасов работы подвижного состава.

$$Aч.год. = A_{др} \cdot T_n. \quad (16)$$



## 2.2 Расчет численности персонала (водители и кондукторы).

Годовой фонд рабочего времени штатного работника:

$$\Phi_{p.вр} = \frac{D_k - D_o - D_{од} - D_n - D_б}{7} \cdot T_{нед} - (D_{mn} \cdot \Delta t_{mn}), \quad (17)$$

где  $D_k$  – количество календарных дней в году;

$D_o$  – количество дней очередного отпуска;

$D_{од}$  – количество дней дополнительного отпуска;

$D_n$  – количество праздничных дней в году;

$D_б$  – количество дней неявок на работу (по болезни, выполнение общественных поручений, по семейным обстоятельствам, из-за прогулов и т.д.);

$D_{mn}$  – количество предпраздничных дней;

$T_{нед}$  – количество рабочих часов в неделю;

$\Delta t_{mn}$  – сокращение рабочего времени в предпраздничный день на 1 час.

Годовое количество автодней работы автобусов задается, как отношение годового количества авточасов работы (8) к режиму работы одного автобуса (4):

$$AДр_{год} = \frac{AЧ_{год}}{T_n}, \quad (18)$$

Время, затраченное на подготовительно-заключительные работы:

$$T_{пзв} = \frac{T_n \cdot AДр_{год} \cdot t_{пзв}}{t_c}, \quad (19)$$

Где:  $t_{пзв}$  – нормативное время на выполнение подготовительно-заключительных работ в смену;

$t_c$  – продолжительность рабочей смены.

Расчет численности персонала водителей и кондукторов:

$$N = \frac{AЧ_{год} + T_{пзв}}{\Phi_{p.вр}}, \quad (20)$$

## 2.3 Расчет количества и трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР)

**Количество ежедневных обслуживаний (ЕО) равно количеству автодней работы в году:**

$$N_{EO} = AДр_{год}, \quad (21)$$

Годовой пробег подвижного состава выражается через среднесуточный пробег (7):

$$L_{год} = АДр_{год} \cdot L_{cc}, \quad (22)$$

Скорректированный пробег до технического обслуживания 1 и 2 (ТО1 и ТО2):

$$L_{ТО1} = L_{ТО1}^n \cdot K_1 \cdot K_3, \quad (23)$$

$$L_{ТО2} = L_{ТО2}^n \cdot K_1 \cdot K_3,$$

где  $L_{ТО1}^n$  и  $L_{ТО2}^n$  - нормативный пробег подвижного состава до ТО1 и ТО2 соответственно;

$K_1$  – коэффициент корректировки нормативов пробега до технического обслуживания в зависимости от категории условий эксплуатации;

$K_3$  – коэффициент корректировки нормативов пробега до технического обслуживания в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации;

Количество технических обслуживаний №1 и №2:

$$N_{ТО1} = \frac{L_{год} \cdot 3}{L_{ТО1} \cdot 4}, \quad (24)$$

$$N_{ТО2} = \frac{L_{год}}{L_{ТО2}},$$

Годовая трудоемкость работ ЕО и ТО:

$$\begin{aligned} T_{EO} &= N_{EO} \cdot t_{EO}^n \cdot K_2 \cdot K_5, \\ T_{ТО1} &= N_{ТО1} \cdot t_{ТО1}^n \cdot K_2 \cdot K_5, \\ T_{ТО2} &= N_{ТО2} \cdot t_{ТО2}^n \cdot K_2 \cdot K_5, \end{aligned} \quad (25)$$

где  $t_{EO}^n$ ,  $t_{ТО1}^n$ ,  $t_{ТО2}^n$  – нормативные значения трудоемкости работ ЕО, ТО1 и ТО2 соответственно;

$K_2$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости технического обслуживания в зависимости от модификации подвижного состава.

$K_5$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости технического обслуживания в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей в автопредприятии и количества технологически совместимых групп.

Годовая трудоемкость сезонного технического обслуживания, проводимого 2 раза в год:

$$T_{CO} = 2 \cdot A_c \cdot t_{CO} = 2 \cdot A_c \cdot t_{ТО2}^n \cdot 0,3 \cdot K_2 \cdot K_5, \quad (26)$$

Где:  $A_C$  – среднесписочный подвижной состав;

$t_{CO}$  – трудоемкость сезонного обслуживания одного автомобиля, равная 30% скорректированной трудоемкости ТО2. (пункт 2.11.2. Пр. - 1.)

Годовая трудоемкость ТР:

$$T_{TP} = \frac{L_{год}}{1000} \cdot t_{TP}^н \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5, \quad (27)$$

Где:  $t_{TP}^н$  – нормативная трудоемкость текущего ремонта подвижного состава на 1000 километров пробега;

$K_1$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от категории условий эксплуатации. (По табл. 2.8. Пр.-1)

$K_2$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от модификации подвижного состава. (По табл. 2.9. Пр.-1 )

$K_3$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации. (По таблице 2.10. Пр.-1 )

$K_4$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от пробега с начала эксплуатации до скорректированного пробега до капитального ремонта:

$$L_0 = \frac{L}{L_{кр}^н \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3} \Rightarrow \text{далее определить } K_4 \text{ (По таблице 2.11. Пр.-1)} \quad (28)$$

$K_5$  – коэффициент корректировки нормативной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей в автопредприятии и количества технологически совместимых групп. (По таблице 2.12. Пр.-1)

Расчет общей трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава:

$$T_O = T_{EO} + T_{TO1} + T_{TO2} + T_{CO} + T_{TP} \quad (29)$$

#### 2.4. Расчет численности ремонтных рабочих.

Численность основных ремонтных рабочих по производству ТО-ТР:

$$N_{p.o} = \frac{T_O}{\Phi_{p.вр.}}, \quad (30)$$

Численность вспомогательных ремонтных рабочих по обслуживанию предприятия:

$$N_{p.вс.} = N_{p.o} * H_{ч.вр.} \quad (31)$$

Где:  $H_{ч.в.}$  – норматив численности вспомогательных рабочих. (по пункту 2.11.3. Пр.-1)

Численность младшего обслуживающего персонала:

$$N_{МОП} = N_{р.о} * H_{ч.МОП}, \quad (32)$$

Где:  $H_{ч.МОП}$  – норматив численности младшего обслуживающего персонала в соответствие с заданием.

Общая численность рабочих по ремонту и обслуживанию подвижного состава, зданий, сооружений, оборудования и коммуникаций:

$$N_{ОБЩ} = N_{р.о} + N_{р.вс} + N_{МОП}. \quad (33)$$

## 2.5. Расчет численности инженерно-технических работников.

В соответствие с методикой «Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих автотранспортных объединений и предприятий «Центроргтрудавтотранс» Москва 1988 г. (Пр.-2) Нормативная численность инженерно-технических работников для рассчитываемого предприятия составит:

- Общее руководство:

$$H_{ч} = 0,2924 \cdot x_1^{0,0899} \cdot x_3^{0,2949} \quad (34)$$

- Техничко-экономическое планирование:

$$H_{ч} = 0,1364 \cdot x_1^{0,1709} \cdot x_3^{0,3121} \quad (35)$$

- Организация труда и зарплаты:

$$H_{ч} = 0,0883 \cdot x_3^{0,5180} \quad (36)$$

- Бухучет и финансы:

$$H_{ч} = 0,1899 \cdot x_3^{0,5510} \quad (37)$$

- Материально-техническое снабжение:

$$H_{ч} = 0,0011 \cdot x_1^{1,1730} \cdot x_4^{1,0550} \quad (38)$$

- Подготовка и комплектование кадров:

$$H_{ч} = 0,0198 \cdot x_3^{0,7234} \quad (39)$$

- Общее делопроизводство и хозяйственная служба:

$$H_{ч} = 0,1059 \cdot x_1^{0,4258} \quad (40)$$

- Эксплуатационная служба:

$$N_q = 0,0196 x_1^{0,8328} \cdot x_2^{0,2602} \cdot x_4^{0,7730} \quad (41)$$

- Техническая служба:

$$N_q = 0,11 x_1^{0,5477} \cdot x_5^{0,3} \quad (42)$$

Где:  $N_q$  – норматив численности по функции управления.

-  $x_1$  – равен количеству подвижного состава в приведенных единицах.

$$x_1 = A_c \cdot K_{np}, \quad (43)$$

Где:  $K_{np}$  – коэффициент приведения.

-  $x_2$  – равен коэффициенту выпуска подвижного состава.

-  $x_3$  – равен списочной численности всех рабочих.

-  $x_4$  – равен режиму работы подвижного состава.

-  $x_5$  – равен нормативной численности основных ремонтных рабочих.

**Примечание:** Расчеты нормативов численности учитывать до третьего знака после запятой, округление произвести только после суммирования всех результатов расчетов.

## 2.6. Формирование трудовых коллективов предприятия.

Из состава водителей и кондукторов формируется автоколонна под руководством начальника автоколонны численностью:

$$N_{p.авт.} = N_{вод.} + N_{код.} \quad (44)$$

Из состава основных ремонтных рабочих формируются производственные комплексы по следующей системе:

Комплекс технического обслуживания создается с целью специализации работ по ЕО, ТО-1, ТО-2 и сезонному обслуживанию подвижного состава в соответствии трудоемкостью перечисленных видов обслуживания. Комплексом руководит мастер, в состав комплекса входят специализированные бригады по производству ЕО, ТО-1, ТО-2, сезонное обслуживание проводится, как правило, силами и при использовании технологического оборудования специализированной бригады по производству ТО-2. (Л-4)

$$N_{кто} = \frac{T_{EO} + T_{ТО1} + T_{ТО2} + T_{СО}}{\Phi_{рв.р}} чел, \quad (45)$$

Комплекс текущего ремонта (ТР - постовые работы) создается для специализации работ по замене узлов и агрегатов на специализированных, механизированных постах. Комплекс формируется на базе 60% трудоемкости текущего ремонта. Комплексом руководит мастер, в состав комплекса входят специализированные бригады по производству текущего ремонта в 2-3 смены, в зависимости с режимом работы центра управления производством (ЦУП,

производственный отдел, мастерская, и другие названия подразделения по производству ТО-ТР подвижного состава):

$$N_{\text{кТР.пост}} = \frac{T_{\text{ТР}} \cdot 60\%}{\Phi_{\text{рв.р}}} = \text{чел}, \quad (46)$$

Комплекс ремонта узлов и агрегатов (РУА - цеховые работы) создается для специализации работ по ремонту узлов и агрегатов на специализированных участках цехах. Комплекс формируется на базе 30% трудоемкости текущего ремонта.

Комплексом руководит мастер, в состав комплекса входят специализированные участки по производству ремонта узлов и агрегатов, снятых с подвижного состава:

$$N_{\text{кРУА}} = \frac{T_{\text{ТР}} \cdot 30\%}{\Phi_{\text{рв.р}}} = \text{чел}, \quad (47)$$

Комплекс подготовки производства (комплекс ПП) создается для специализации работ по обеспечению комплексов ТО и ТР исправными узлами, агрегатами, запасными частями, расходными материалами и инструментом, а комплекс РУА ремфондом за счет снятых с подвижного состава неисправных узлов и агрегатов. Комплекс формируется на базе 10% трудоемкости текущего ремонта. Комплексом руководит мастер, в состав комплекса входят промежуточная кладовая, разборо-моечный участок, участок дефектовки и комплектации, инструментальная кладовая и транспортное звено по доставке запчастей, узлов, агрегатов и материалов производственным подразделениям технической службы:

$$N_{\text{кПП}} = \frac{T_{\text{ТР}} \cdot 10\%}{\Phi_{\text{рв.р}}} = \text{чел}, \quad (48)$$

Отдел главного механика (ОГМ) формируется из 70% численности вспомогательных рабочих, которые заняты на работах по содержанию инженерных сетей и технологического оборудования. В малых предприятиях функции отдела главного энергетика передаются отделу главного механика. Руководит отделом главный механик предприятия:

$$N_{\text{огм}} = N_{\text{всп}} \cdot 70\% = \text{чел}. \quad (49)$$

Административно-хозяйственный отдел (АХО) возглавляет начальник отдела, это подразделение по содержанию зданий, сооружений и утилизация отходов, которое формируется из 30% вспомогательных рабочих и расчетного количества МОП, следовательно, численность рабочих в АХО составит:

$$N_{\text{АХО}} = N_{\text{всп}} \cdot 30\% + N_{\text{МОП}} = \text{чел}. \quad (50)$$

## 2.7. Перечень основных задач служб, отделов и трудовых коллективов эталонного предприятия .

Таблица 1.

Наименование направления	Организационное обеспечен.	Перечень основных задач управленческого подразделения
Общее руководство	1. Директор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие вопросы управления службами, подразделениями и персоналом предприятия.</li> <li>2. Работодатель или полномочный представитель работодателя.</li> </ol>
Техническая служба.	2. Главный инженер.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение технической политики и направлений развития предприятия в части совершенствования технологических процессов технической эксплуатации подвижного состава, машин, механизмов, оборудования, инженерных сетей, зданий, сооружений и территорий.</li> <li>2. Обеспечение технической исправности подвижного состава выпускаемого на линию.</li> <li>3. Организация научно-исследовательской деятельности, внедрение достижений научно-технического прогресса в производство.</li> <li>4. Организация обучения и повышение квалификации рабочих и инженерно-технических работников.</li> <li>5. Руководство подразделениями технической службы.</li> </ol>
Техническая эксплуатация подвижного состава	3. Производственно-технический отдел.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учет подвижного состава, агрегатов, шин, расхода топлива, запасных частей, эксплуатационных материалов.</li> <li>2. Разработка и выполнения планов ТО и ремонтов автомобилей.</li> <li>3. Разработка и внедрение планов оргтехмероприятий по развитию производства, внедрению новой техники и технологии, механизации трудоемких процессов при производстве ТО и ТР.</li> </ol>
	4. Производственный отдел.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечивает исполнение планов оргтехмероприятий по развитию производства, внедрению новой техники, механизации трудоемких процессов и улучшению условий труда на ремонте и обслуживании подвижного состава.</li> <li>2. Организация первичного учета труда и производственных показателей технической эксплуатации подвижного состава.</li> <li>3. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>4. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ol>
	5. Центр управления производством (ЦУП)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует исполнение технологических процессов производства ТО и ТР посредством управления производственными комплексами.</li> </ol>
	.Комплекс ТО	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Организация исполнения планов всех видов технического обслуживания подвижного состава.</li> </ol>
	.Комплекс ТР	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Организация исполнения текущего ремонта подвижного состава (постовые работы).</li> </ol>
	.Комплекс РУА	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Организация исполнения ремонта узлов и агрегатов, снятых с подвижного состава (цеховые работы).</li> </ol>
	.Комплекс ПП	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Организация исполнения подготовки производства по обеспечению запасными частями, узлами, агрегатами, материалами, инструментом и оборудованием.</li> </ol>
Техническая	6. Отдел	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует техническую эксплуатацию технологического</li> </ol>

<p>я эксплуатация технологического оборудования.</p>	<p>главного механика.</p>	<p>оборудования, машин и механизмов, занятых в производственных процессах деятельности предприятия, грузоподъемных механизмов, сосудов работающих под давлением и т.д.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Организует работу по проектированию и изготовлению нестандартизированного оборудования и приспособлений по повышению уровня механизации трудоемких процессов при производстве технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</li> <li>3. Разрабатывает и осуществляет планы внедрения новой техники и планово-предупредительного ремонта действующего оборудования</li> <li>4. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>5. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ol>
<p>Техническая эксплуатация оборудования энергоснабжения и коммуникаций.</p>	<p>7.Отдел главного энергетика.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует техническую эксплуатацию инженерных сетей электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и канализации.</li> <li>2. Организует работу по защите окружающей среды от вредных воздействий производства, обеспечивает эксплуатацию приборов учета расходования энергетических ресурсов.</li> <li>3. Разрабатывает и внедряет мероприятия ресурсосбережения.</li> <li>4. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>5. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ol>
<p>Техническая эксплуатация зданий, сооружений, территории.</p>	<p>8.Административно-хозяйственный отдел.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует содержание и техническую эксплуатацию зданий сооружений и территории предприятия.</li> <li>2. Обеспечивает уборку, очистку территории, утилизацию отходов, текущий ремонт зданий и сооружений, пропускной режим, охрану объектов и территории.</li> <li>3. Разрабатывает и осуществляет мероприятия по противопожарной безопасности, содержит добровольную противопожарную дружину, несет ответственность за противопожарную оснащенность объектов недвижимости.</li> <li>4. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>5. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ol>
<p>Ресурсное обеспечение производственных процессов.</p>	<p>9.Отдел материально-технического снабжения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение материальными ресурсами технологических процессов перевозок и технической эксплуатации подвижного состава, оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций.</li> <li>2. Организует работу складского хозяйства.</li> <li>3. Контролирует расход материальных ресурсов.</li> <li>4. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>5. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ol>
	<p>10.Складское</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хранение и учет движения товароматериальных ресурсов</li> </ol>



	хозяйство.	обеспечения хозяйственной деятельности предприятия.
Служба эксплуатации.	11.Заместитель директора по эксплуатации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Организует деятельность эксплуатационных подразделений предприятия, разработку планов перевозок, маршрутной сети, документации по внедрению прогрессивных технологий.</li> <li>3. Обеспечивает безопасность транспортных процессов в части повышения профнадежности водителей и обеспечения безопасных условий эксплуатации подвижного состава.</li> <li>4. Контролирует поступление доходов от транспортной работы.</li> <li>5. Разрабатывает и внедряет систему эксплуатационных показателей, для структурных подразделений, по направлениям деятельности предприятия.</li> </ul>
	12.Отдел эксплуатации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Организует руководство производственными подразделениями в части разработки заданий на транспортную работу по договорам и расписаниям.</li> <li>2. Организует контроль исполнения транспортной работы, ведет оперативный учет доходов, расходов и эксплуатационных показателей транспортной деятельности.</li> <li>3. Разрабатывает рациональные схемы и паспорта маршрутов при перевозке грузов и пассажиров.</li> <li>4. Контролирует деятельность трудовых коллективов в части выполнения объемов перевозок, соблюдения требований по обеспечению качества и безопасности транспортной работы.</li> </ul>
	13.Начальник автоколонны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Организует работу водителей и кондукторов.</li> <li>2. Контролирует состояние трудовой и производственной дисциплины личного состава.</li> <li>3. Организует обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>4. Организует курсовое обучение и прием зачетов по безопасности движения.</li> <li>5. Организует инструктажи по охране труда, обеспечение нормального режима труда и отдыха водителей.</li> <li>6. Контролирует качество исполнения транспортной работы, обеспечивает нормальные условия эксплуатации подвижного состава и повышение квалификации водителей.</li> <li>7. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.</li> <li>8. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.</li> </ul>
	14..Механик автоколонны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль за техническим состоянием подвижного состава по технической готовности и комплектности.</li> <li>2. Организация поставки подвижного состава на техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт.</li> <li>3. Планирование выпуска на линию исправного подвижного состава, первичный учет технических показателей работы подвижного состава.</li> </ul>
	15.Диспетчерский отдел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ежедневное планирование заданий водителям.</li> <li>2. Оформление выдача, прием и обработка первичных документов учета работы подвижного состава.</li> <li>3. Контроль качества исполнения транспортной работы.</li> <li>4. Оперативное руководство движением и работой на линии.</li> </ul>

Экономическая служба	16.Главный экономист.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка экономической стратегии предприятия в соответствии с конъюнктурой рынка.</li> <li>2. Разрабатывает формы сбора и обобщения показателей первичного учета работы машин, механизмов, персонала для разработки анализа хозяйственной деятельности предприятия.</li> <li>3. Руководство планово-экономическим отделом и отделом нормирования труда и заработной платы.</li> </ol>
	17.Планово - экономический отдел.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическое планирование и анализ деятельности структурных подразделений и предприятий в целом.</li> <li>2. Разработка текущих заданий и прогнозирование на длительную перспективу.</li> <li>3. Разработка договорных, оптовых и розничных цен на продукцию и услуги.</li> </ol>
	18.Отдел нормирования труда и заработной платы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация учета количества и качества труда и оплаты его стоимости по ценам установленным в предприятии.</li> <li>2. Разработка и внедрение систем учета труда и положений по его нормированию, оплате и экономическому стимулированию конечных показателей труда по качеству и количеству.</li> <li>3. Контроль за исполнением законодательства в части организации труда, выплаты заработной платы, доплат, набавок и компенсаций в зависимости от условий труда и заключенного трудового договора.</li> </ol>
Бухгалтерский учет.	19.Главный бухгалтер.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение бухгалтерского учета и отчетности в предприятии.</li> <li>2. Обеспечение налогового учета и отчетности в предприятии.</li> <li>3. Формирование учетной политики в предприятии.</li> <li>4. Составление балансов, оперативных сводных отчетов о доходах и расходах средств, исполнения смет и бюджета, другой бухгалтерской и статистической отчетности.</li> </ol>
	20.Главная бухгалтерия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль и оформление хозяйственных операций с денежными и материальными средствами.</li> <li>2. Организация работы с налоговыми и другими органами государственной власти.</li> <li>3. финансовое обеспечение хозяйственной деятельности.</li> <li>4. Организация расчетов с партнерами по бизнесу и персоналом предприятия за выполняемую работу.</li> <li>5. Ведение кассового хозяйства.</li> </ol>
Службы внутреннего контроля.	21.Отдел кадров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учет личного состава предприятия, прием и увольнение работников.</li> <li>2. Разработка кадровой стратегии предприятия.</li> <li>3. Комплектование предприятия кадрами требуемых профессий и специальностей.</li> <li>4. Разработка рекомендаций по подбору и расстановке кадров специалистов и руководителей.</li> <li>5. Контроль за состоянием трудовой и производственной дисциплины, использование рабочего времени, соблюдение требований режима труда и отдыха работников предприятия.</li> <li>6. Организация и оформление материалов на награждение или наложение взысканий на работников.</li> </ol>

22.Отдел охраны труда и техники безопасности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует работу по предупреждению травматизма на производстве.</li> <li>2. Ведет учет работы подразделений по вопросам охраны труда, аттестации и паспортизации рабочих мест, контролирует исполнение законодательства по охране труда.</li> <li>3. Организует служебные расследования обстоятельств и причин производственных травм</li> <li>4. Ведет учет и отчетность по производственному травматизму.</li> </ol>
23.Отдел безопасности движения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работы по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.</li> <li>2. Организация служебного расследования и учет дорожно-транспортных происшествий.</li> <li>3. Контролирует деятельность служб, отделов и подразделений по обеспечению профнадежности водителей, исправности подвижного состава, безопасных условий эксплуатации подвижного состава.</li> </ol>
24.Отдел технического контроля.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организует контроль технического состояния подвижного состава, качества ТО и ТР.</li> <li>2. Учет и анализ причин отказов автомобилей в работе.</li> <li>3. Контроль за подвижным составом по продолжительности работы на линии, по учету пробегов за смену и остатков топлива в баках.</li> </ol>
26.Контрольно - ревизорский отдел.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль за соблюдением правил перевозок участниками транспортных процессов.</li> <li>2. Контроль за соблюдением требований правил работы с денежными средствами.</li> <li>3. Контроль за поступлением выручки, доходов от транспортной работы и сопутствующих видов деятельности.</li> <li>4. Контроль за расходом денежных и материальных средств на производство продукции и непроизводительные расходы.</li> </ol>
27.Канцелярия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регистрация, учет, хранения документов управленческой деятельности предприятия.</li> <li>2. Контроль исполнения приказов, распоряжений и поручений руководства.</li> <li>3. Прием, регистрация, переадресовка корреспонденции.</li> <li>4. Ведение архивного хозяйства.</li> </ol>
28.Здравпункт.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предрейсовый и послерейсовый медицинские осмотры водителей.</li> <li>2. Контроль за состоянием здоровья и своевременностью исполнения периодических медосмотров персонала.</li> <li>3. Контроль санитарного состояния производственных и санитарно-бытовых помещений.</li> </ol>

2. 8. Типовая структура управления предприятием;

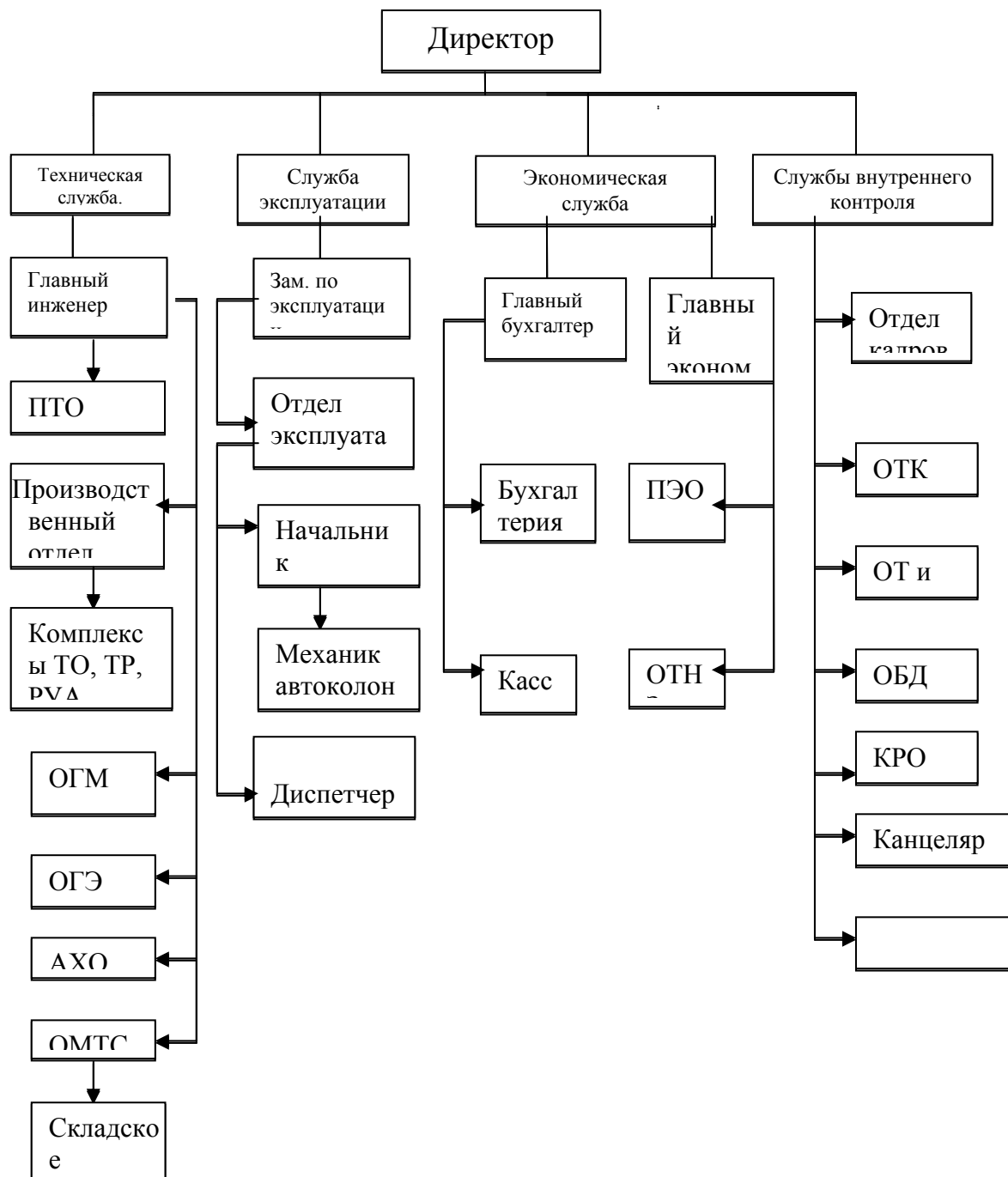


Рис. 1.

## 2.9. Расчет расходов на заработную плату рабочих .

Расходы на заработную плату водителей из условия, что для оплаты труда водителей принят определенный разряд оплаты труда в соответствие с ЕТКС. (Л-5) и ОТС (Л-4)

$$ЗПв..год = \frac{АЧ + Тнзв}{Фсм.ш.р.} \cdot C_{c.1p} \cdot Кт \cdot Пр \cdot (1 + Кр + Кс) руб. \quad (50)$$

Где:

*АЧ*- авточасы работы подвижного состава в учитываемом периоде.

*Тнзв*- затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы по подготовке подвижного состава к работе и передачу на хранение после работы.

*t<sub>c1p</sub>*- тарифная ставка рабочего первого разряда в соответствие с отраслевым тарифным соглашением.

*К<sub>r</sub>*- тарифный коэффициент установленного разряда оплаты труда.

*Пр*- размер премии в соответствие с Положением об оплате труда.

*К<sub>p</sub>*- районный коэффициент.

*К<sub>c</sub>* - северная надбавка к зарплате

Расходы на заработную плату кондукторов из условия, что для оплаты труда кондукторов принят определенный разряд оплаты труда в соответствие с ЕТКС: (Л-5) и ОТС (Л-4)

$$ЗПк..год = \frac{АЧ + Тнзв}{Фсм.ш.р.} \cdot C_{c.1p} \cdot Кт \cdot Пр \cdot (1 + Кр + Кс) руб. \quad (51)$$

Расходы на заработную плату ремонтных рабочих из условия, , что для оплаты труда ремонтных рабочих принят определенный разряд оплаты труда в соответствие с ЕТКС: (Л-5) и ОТС (Л-4)

$$ЗПр.р.год = \frac{T_{ТО-ТР} + T_{всп} + T_{МОП}}{Фсм.ш.р.} \cdot C_{c.1p} \cdot Кт \cdot Пр \cdot (1 + Кр + Кс) руб. \quad (52)$$

Где:

*T<sub>ТО-ТР</sub>*- расчетная трудоемкость работ по технической эксплуатации подвижного состава и обслуживанию предприятия.

## 2.10. Штатное расписание управления предприятием

В соответствие с задачами управления, изложенными в разделе 2.7. и типовой структурной схемой управления предприятием в разделе 2.8. штатное расписание формируется в три этапа в соответствие с задачами управления.

1 этап – формирование высшего звена управления в составе:

1. Директор – общее руководство.
2. Главный инженер – руководитель технической службы.
3. Заместитель – руководитель службы эксплуатации.
4. Главный бухгалтер – руководитель системы бухгалтерского и налогового учета.
5. Начальник отдела кадров – руководитель кадровой службы.

2 этап – формирование низшего звена управления в составе:

1-Отделы технического контроля (ОТК) грузовых и пассажирских предприятий.

- 2 –диспетчерские отделы грузовых предприятий;
- 3 –центры управления производством (ЦУП) грузовых предприятий;
- 4–диспетчерские отделы пассажирских предприятий;
- 5 –центры управления производством (ЦУП) пассажирских предприятий;

Для определения минимально необходимого количества руководителей трудовых коллективов и подразделений управления технологическими процессами перевозок, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, установить режимы работы этих подразделений в том числе:

Пример определения режима работы подразделений по времени суток.

Таблица 2

Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8 рабочих часов с 8 до 17 с обеденным перерывом продолжительностью 1 час в рабочие дни.									Время работы				аппарата управления												(стр1)
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
По скользящему графику, по 8 часов, в 1-2 смены с 6 до 24 часов в рабочие дни.									Время работы водителей грузовых автомобилей																(стр2)
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
По скользящему графику, по 8 часов, в 1-1,5 смены с 6 до 20 часов в рабочие дни.									Время работы диспетчерских отделов грузовых предприятий. С 2 обеденными перерывами по 1 часу.																(стр3)
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
По скользящему	Время работы ЦУПа (мастерской) и ОТК грузовых предприятий.																								

графику, по 8 часов, в 1-2 смены с 6 до 24 часов в рабочие дни.					С тремя обеденными перерывами по 1 часу. (стр4)																			
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
По скользящему графику, по 8 часов, в 1-2 смены с 5 до 24 часов ежедневно					Время работы водителей маршрутных автобусов (стр5)																			
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
По скользящему графику, по 8 часов, в 1-2 смены с 4 до 24 часов ежедневно					Время работы диспетчерских отделов пассажирских предприятий. С тремя обеденными перерывами по 1 часу. (стр6)																			
Часы суток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Время работы ЦУПа (мастерской) и ОТК пассажирских предприятий																								
Ежедневно круглосуточно с тремя обеденными перерывами по 1 часу (стр7).																								

В соответствие с приведенной таблицей режим работы подразделений ( $T_n$ ) будет принимать следующие значения для подразделений:

$$T_n = T_c - t_m - t_{on}, \quad (53)$$

Где:  $T_c$  - продолжительность суток в часах.

$t_m$  – продолжительность межсменного перерыва.

$t_{on}$  – продолжительность обеденных перерывов.

Пример: Режим работы ( $T_n$ ) для ОТК грузовых предприятий – строка – 4, составит:

$$T_n = T_c - t_m - t_{on} = 24 - 5 - 3 = 16 \text{ часов.}$$

Где:  $T_c$  - продолжительность суток в часах – 24 часа.

$t_m$  – продолжительность межсменного перерыва, по строке (4) – 5 часов.

$t_{on}$  – продолжительность обеденных перерывов в соответствии с требованиями ТК РФ, изложенные в строке (4) – 3 часа.

В соответствие с транспортными задачами грузовые предприятия работают по 5-дневной рабочей неделе за вычетом дней государственных праздников.

Фонд рабочего времени рабочего места для перечисленных подразделений определить:

$$\Phi_{р.в.р.м} = \frac{(Дк - Дп) \cdot Др.н. \cdot Тн}{Дн} \text{ часов.} \quad (54)$$

Где:  $Дк$  – количество календарных дней в году.  
 $Дп$  – количество праздничных дней в году.  
 $Дн$  – количество дней в неделе.  
 $Дк$  – количество рабочих дней в неделе.  
 $Тн$  – режим работы подразделения.

Минимально необходимое количество руководителей трудовых коллективов и подразделений управления технологическими процессами перевозок, технического обслуживания и ремонта и контроля за техническим состоянием подвижного состава определить из отношения значения фонда рабочего времени рабочего места (подразделения) к значению фонда рабочего времени работника с учетом условий труда и пола работника. Этот расчет следует применять для расчета численности диспетчеров, мастеров, механиков, кассиров работающих посменно в 2-3 смены.

$$N_{\text{дисп}} = \frac{\Phi_{р.в.р.м.}}{\Phi_{р.в.р.}} \text{ чел.} \quad (55)$$

Где:  $N_{\text{дисп}}$  – минимальная, расчетная численность работников необходимая для обеспечения работы подразделения в установленном режиме работы.

$\Phi_{р.в.р.м.}$  - значение фонда рабочего времени рабочего места (подразделения)

$\Phi_{р.в.р.}$  - значение фонда рабочего времени работника с учетом условий труда и пола работника.

В соответствие с расчетами численности, (раздел 2.5 и расчетами (49) для минимально необходимого количества руководителей подразделений) обосновать решение по комплектации исполнителями и определение их должностей следующих отделов:

- Диспетчерского, по управлению транспортными процессами;
- Управления трудовыми коллективами водителей и кондукторов.
- Диспетчерского, по управлению процессами ТО и ТР подвижного состава.
- Управления трудовыми коллективами рабочих по ТО и ТР подвижного состава.
- Технического контроля, по контролю технического состояния и качества технического обслуживания и ремонта подвижного состава.



3 этап – формирование подразделений экономического блока управления в составе:

- Главный бухгалтер.
- Заместитель главного бухгалтера.
- Бухгалтерия.
- Главный экономист.
- Планово-экономический отдел.
- Отдел нормирования труда и заработной платы.

4 этап – рассмотреть возможности, в пределах расчетной численности, создание в составе службы эксплуатации:

- Отдел эксплуатации.

В составе технической службы:

- Производственно-технический отдел.
- Отдела главного механика.
- Отдела главного энергетика.
- Административно-хозяйственного отдела.
- Отдела материально-технического снабжения со складским хозяйством.

5 этап – формирование подразделений внутреннего контроля в составе:

- Отдел охраны труда.
- Отдел безопасности движения.
- Контрольно-ревизорский отдел.
- Здравпункт.
- Канцелярия.

*Примечание: Название подразделения «отдел» предполагает наличие нескольких исполнителей-специалистов во главе с руководителем отдела. В условиях ограничения численности (раздел 2.5), задачи отдела могут возлагаться на одного исполнителя, в этом случае исполнитель несет ответственность за исполнение задач всего отдела, поэтому назначить исполнителя начальником отдела в единственном лице будет более правильным, чем назначать инженером отдела и требовать исполнения функций начальника отдела.*

Ниже следующая форма штатного расписания содержит максимально возможные тарифные разряды для оплаты труда инженерно-технических работников автотранспортного предприятия малого бизнеса в соответствии с рекомендациями ЕТКС и тарифные коэффициенты к разрядам в соответствии с рекомендациями «Отраслевого тарифного соглашения по автомобильному транспорту» (Л-4)

Таблица 3

Разряды	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тарифн. коэфф	1,0	1,3	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	4,0	4,5	5,1	5,8	6,5	7,4	8,2	9,1	10,1

Примечание: Должностной оклад рассчитывается в зависимости от присвоенного разряда и установленной ставки рабочего 1-го разряда основного производства. Для расчета должностных окладов ставка рабочего 1 разряда по состоянию на 01.01.2007 года установлена в размере **2567 рублей в месяц.**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Численность в количестве *Нитр* человек,**  
с месячным фондом заработной платы ***ФЗП<sub>итр.мес</sub>*** рублей

Директор ООО «Автотранс»

\_\_\_\_\_ А.И. Суворов  
01 ноября 2006г.

## ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ АУП И СЛУЖАЩИХ

ООО «АВТОТРАНС» с 1 января 2007 г.

Таблица 4

№ п/п	Должность	Кол-во, ед	разряд	тарифный коэф.	Должностной оклад в руб.	Надбавки, руб.		Всего зарплата в месяц руб.
						рай. коэф. 20%	сев. над 50%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Директор		15					
2	Гл. инженер		14					
3	Начальник ПТО		11					
	Инженеры ПТО		9					
	Техники ПТО		5					
	Кассиры по ГСМ		3					
4	Начальник производства		11					
	Техник по учету		5					
5	Диспетчеры ЦУП		7					
	Начальник комплекса ТО.		6					
	Начальник комплекса ТР.		6					

	Начальник комплекса РУА.		6					
	Начальник комплекса ПП.		6					
	Табельщик-учетчик		2					
6	Главный механик		11					
	Мастер ОГМ		6					
7	Главный энергетик		11					
	Мастер ОГЭ		6					
8	Начальник АХО		11					
	Мастер		6					
9	Начальник ОМТС		11					
	Инженеры по снабжению		9					
	Зав. центральным складом		6					
	Кладовщик		3					
11	Зам. директора по эксплуатации		14					
12	Начальник отдела эксплуатации		11					
	Инженеры ОЭ		9					
	Кассиры по приемке выручки		3					
13	Начальник диспетчерского отдела		9					
	Диспетчеры		4					
14	Начальник автоколонны		10					
	Механик автоколонны		5					
	Табельщик- таксировщик		3					
15	Главный экономист		13					
16	Начальник ПЕО		11					
	Экономисты		9					
17	Начальник ОТНЗ		11					
	Экономисты		9					
18	Главный бухгалтер		13					
	Зам. главного бухгалтера		12					
	Бухгалтеры		9					
	Бухгалтер-кассир		7					
19	Начальник отдела кадров		11					
	Инспекторы ОК		5					
20	Начальник отдела охраны труда		11					
	Инженер по ОТ и ТБ		6					
21	Начальник отдела		11					

	безопасности движения							
	Инженеры по БД		6					
22	Начальник отдела технического контроля		11					
	Мастера ОТК		6					
	Контрольные механики ОТК		4					
23	Начальник контрольно-ревизорского отдела.		11					
	Контролеры-ревизоры		5					
24	Начальник канцелярии		9					
	Секретариат и машбюро		5					
25	Зав. медпунктом		9					
	Фельдшеры предрейсовых медосмотров		4					
	ИТОГО $N_{ИТР}$				ИТОГО	$\Phi ЗП_{ИТР.мес}$		

Расходы на заработную плату инженерно-технических работников определяются как сумма заработных плат всей численности ИТР после определения вводимых должностей. Затраты на заработную плату ИТР не должны быть не более 20% от общих затрат на заработную плату всех рабочих.

Зарплата одного инженерно-технического работника в месяц определится:

$$ЗП_{итр} = \frac{T_{\phi}}{T_n} \cdot C_{clp} \cdot K_t \cdot (1 + K_p + K_c) \text{ руб.} \quad (56)$$

Где:  $T_{\phi}$  - количество часов отработанных работником за месяц.

$T_n$  - нормативное количество рабочих часов в месяце.

$t_{clp}$  - тарифная ставка рабочего первого разряда в соответствии с отраслевым тарифным соглашением.

$K_t$  - тарифный коэффициент установленного разряда оплаты труда.

$K_p$  - районный коэффициент.

$K_c$  - северная надбавка к зарплате.

Учитывая, что отношение  $T_{\phi} / T_n$  стремится к единице то, в конечном счете, для расчета расходов на заработную плату по каждой должности за месяц следует использовать формулу:

$$ЗП_{\text{ump}} = C_{c1p} \cdot K_t \cdot (1 + K_p + K_c) \text{руб.} \quad (57)$$

Фонд заработной платы ИТР за год:

$$\Phi_{ЗП.\text{ump}} = \Sigma ЗП_{\text{ump}} \cdot M_{\text{год}} = \Phi_{ЗП.\text{мес}} \cdot M_{\text{год}} \text{руб.} \quad (58)$$

Указание – если сумма (годовой фонд) заработной платы инженерно-технических работников превысит 20% годового фонда заработной платы рабочих, то следует произвести понижение разрядов указанных в колонке (4) таблицы (4) и произвести перерасчет.

## 2.11. Распределение задач эталонного предприятия, между должностными лицами рассчитанного предприятия и введенных в штатное расписание рассчитанного предприятия.

Таблица 5.

Наименование направления	Организационное обеспечение	Перечень основных задач управленческого подразделения	Должности исполнителей задач, согласно штатного расписания Таблица 4
1	2	3	4
Общее руководство	1. Директор	1. Общие вопросы управления службами, подразделениями и персоналом предприятия. 2. Работодатель или полномочный представитель работодателя.	
Техническая служба	2. Главный инженер.	1. Определение технической политики и направлений развития предприятия в части совершенствования технологических процессов технической эксплуатации подвижного состава, машин, механизмов, оборудования, инженерных сетей, зданий, сооружений и территорий.	
		2. Обеспечение технической исправности подвижного состава выпускаемого на линию.	
		3. Организация научно-исследовательской деятельности, внедрение достижений научно-технического прогресса в производство.	
		4. Организация обучения и повышение квалификации рабочих и инженерно-технических работников.	
		5. Руководство подразделениями технической службы.	
Техническая эксплуатация	3. Производственно-техническая	1. Учет подвижного состава, агрегатов, шин, расхода топлива, запасных частей, эксплуатационных материалов.	
		2. Разработка и выполнения планов ТО и ремонтов	

атация подви жного состава	ий отдел.	автомобилей.	
		3. Разработка и внедрение планов оргтехмероприятий по развитию производства, внедрению новой техники и технологии, механизации трудоемких процессов при производстве ТО и ТР.	
	4.Производственный отдел.	1. Обеспечивает исполнение планов оргтехмероприятий по развитию производства, внедрению новой техники, механизации трудоемких процессов и улучшению условий труда на ремонте и обслуживании подвижного состава.	
		2. Организация первичного учета труда и производственных показателей технической эксплуатации подвижного состава.	
		3. Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.	
		4. Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	
	5. Центр управления производством (ЦУП)	Организует исполнение технологических процессов производства ТО и ТР посредством управления производственными комплексами.	
	.Комплекс ТО	Организация исполнения планов всех видов технического обслуживания подвижного состава.	
	.Комплекс ТР	Организация исполнения текущего ремонта подвижного состава (постовые работы).	
	.Комплекс РУА	Организация исполнения ремонта узлов и агрегатов, снятых с подвижного состава (цеховые работы).	
.Комплекс ПП	Организация исполнения подготовки производства по обеспечению запасными частями, узлами, агрегатами, материалами, инструментом и оборудованием.		
Техническая эксплуатация технологического оборудования.	6.Отдел главного механика.	1.Организует техническую эксплуатацию технологического оборудования, машин и механизмов, занятых в производственных процессах деятельности предприятия, грузоподъемных механизмов, сосудов работающих под давлением и т.д.	
		2.Организует работу по проектированию и изготовлению нестандартизированного оборудования и приспособлений по повышению уровня механизации трудоемких процессов при производстве технического обслуживания и ремонта подвижного состава	
		3.Разрабатывает и осуществляет планы внедрения новой техники и планово-предупредительного ремонта действующего оборудования	
		4.Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов	

		по охране труда.	
		5.Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	
Техническая эксплуатация оборудования энергоснабжения и коммуникаций.	7.Отдел главного энергетика.	1.Организует техническую эксплуатацию инженерных сетей электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и канализации.	
		2.Организует работу по защите окружающей среды от вредных воздействий производства, обеспечивает эксплуатацию приборов учета расходования энергетических ресурсов.	
		3.Разрабатывает и внедряет мероприятия ресурсосбережения.	
		4.Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.	
		5.Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	
Техническая эксплуатация зданий, сооружений, территории.	8.Административно-хозяйственный отдел.	1.Организует содержание и техническую эксплуатацию зданий сооружений и территории предприятия.	
		2.Обеспечивает уборку, очистку территории, утилизацию отходов, текущий ремонт зданий и сооружений, пропускной режим, охрану объектов и территории.	
		3.Разрабатывает и осуществляет мероприятия по противопожарной безопасности, содержит добровольную противопожарную дружину, несет ответственность за противопожарную оснащенность объектов недвижимости.	
		4.Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.	
		5.Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	
Ресурсное обеспечение производственных процессов.	9.Отдел материально-технического снабжения.	1.Обеспечение материальными ресурсами технологических процессов перевозок и технической эксплуатации подвижного состава, оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций.	
		2.Организует работу складского хозяйства.	
		3.Контролирует расход материальных ресурсов.	
		4.Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда	
		5.Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	

	10.Складское хозяйство	Хранение и учет движения товароматериальных ресурсов обеспечения хозяйственной деятельности предприятия.	
Служба эксплуатации.	11.Заместитель директора по эксплуатации.	1.Организует деятельность эксплуатационных подразделений предприятия, разработку планов перевозок, маршрутной сети, документации по внедрению прогрессивных технологий.	
		2.Обеспечивает безопасность транспортных процессов в части повышения профнадежности водителей и обеспечения безопасных условий эксплуатации подвижного состава	
		3.Контролирует поступление доходов от транспортной работы.	
		4.Разрабатывает и внедряет систему эксплуатационных показателей, для структурных подразделений, по направлениям деятельности предприятия.	
	12.Отдел эксплуатации.	1.Организует руководство производственными подразделениями в части разработки заданий на транспортную работу по договорам и расписаниям.	
		2.Организует контроль исполнения транспортной работы, ведет оперативный учет доходов, расходов и эксплуатационных показателей транспортной деятельности.	
		3.Разрабатывает рациональные схемы и паспорта маршрутов при перевозке грузов и пассажиров.	
		4.Контролирует деятельность трудовых коллективов в части выполнения объемов перевозок, соблюдения требований по обеспечению качества и безопасности транспортной работы.	
	13Начальник автоколонны.	1.Организует работу водителей и кондукторов.	
		2.Контролирует состояние трудовой и производственной дисциплины личного состава.	
		3.Организует обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.	
		4.Организует курсовое обучение и прием зачетов по безопасности движения.	
		5.Организует инструктажи по охране труда, обеспечение нормального режима труда и отдыха водителей.	
		6.Контролирует качество исполнения транспортной работы, обеспечивает нормальные условия эксплуатации	



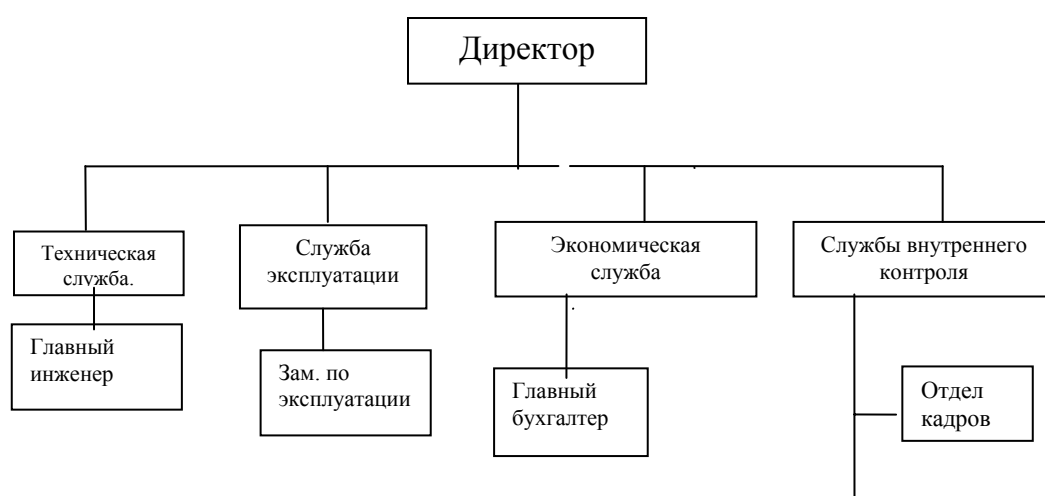
		подвижного состава и повышение квалификации водителей	
		7.Обучение безопасным приемам работы и прием зачетов по охране труда.	
		8.Инструктажи по охране труда, обеспечение нормальных условий труда, режима труда и отдыха работников.	
	14..Механик автоколонны.	1.Контроль за техническим состоянием подвижного состава по технической готовности и комплектности.	
		2.Организация поставки подвижного состава на техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт.	
		3.Планирование выпуска на линию исправного подвижного состава, первичный учет технических показателей работы подвижного состава.	
	15.Диспетчерский отдел.	1.Ежедневное планирование заданий водителям.	
		2.Оформление выдача, прием и обработка первичных документов учета работы подвижного состава.	
		3.Контроль качества исполнения транспортной работы.	
		4.Оперативное руководство движением и работой на линии.	
Экономическая служба	16.Главный экономист.	1.Разработка экономической стратегии предприятия в соответствии с конъюнктурой рынка	
		2.Разрабатывает формы сбора и обобщения показателей первичного учета работы машин, механизмов, персонала для разработки анализа хозяйственной деятельности предприятия.	
		3.Руководство планово-экономическим отделом и отделом нормирования труда и заработной платы.	
	17.Планово - экономический отдел.	1.Экономическое планирование и анализ деятельности структурных подразделений и предприятий в целом.	
		2.Разработка текущих заданий и прогнозирование на длительную перспективу.	
		3.Разработка договорных, оптовых и розничных цен на продукцию и услуги.	
	18.Отдел нормирования труда и заработной платы.	1.Организация учета количества и качества труда и оплаты его стоимости по ценам установленным в предприятии.	
		2.Разработка и внедрение систем учета труда и положений по его нормированию, оплате и экономическому стимулированию конечных показателей труда по качеству и количеству.	

		3. Контроль за исполнением законодательства в части организации труда, выплаты заработной платы, доплат, набонок и компенсаций в зависимости от условий труда и заключенного трудового договора.	
Бухгалтерский учет.	19. Главный бухгалтер	1. Обеспечение бухгалтерского учета и отчетности в предприятии.	
		2. Обеспечение налогового учета и отчетности в предприятии.	
		3. Формирование учетной политики в предприятии.	
		4. Составление балансов, оперативных сводных отчетов о доходах и расходах средств, исполнения смет и бюджета, другой бухгалтерской и статистической отчетности.	
	20. Главная бухгалтерия.	1. Контроль и оформление хозяйственных операций с денежными и материальными средствами.	
		2. Организация работы с налоговыми и другими органами государственной власти. финансовое обеспечение хозяйственной деятельности.	
		3. Организация расчетов с партнерами по бизнесу и персоналом предприятия за выполняемую работу	
		4. Ведение кассового хозяйства.	
Службы внутреннего контроля.	21. Отдел кадров	1. Учет личного состава предприятия, прием и увольнение работников.	
		2. Разработка кадровой стратегии предприятия.	
		3. Комплектование предприятия кадрами требуемых профессий и специальностей.	
		4. Разработка рекомендаций по подбору и расстановке кадров специалистов и руководителей.	
		5. Контроль за состоянием трудовой и производственной дисциплины, использование рабочего времени, соблюдение требований режима труда и отдыха работников предприятия.	
		6. Организация и оформление материалов на награждение или наложение взысканий на работников.	
	22. Отдел охраны труда и техники безопасности.	1. Организует работу по предупреждению травматизма на производстве.	
		2. Ведет учет работы подразделений по вопросам охраны труда, аттестации и паспортизации рабочих мест, контролирует исполнение законодательства по охране труда.	

		3.Организует служебные расследования обстоятельств и причин производственных травм	
		4.Ведет учет и отчетность по производственному травматизму.	
23.Отдел безопасности движения		1.Организация работы по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.	
		2.Организация служебного расследования и учет дорожно-транспортных происшествий.	
		3.Контролирует деятельность служб, отделов и подразделений по обеспечению профнадежности водителей, исправности подвижного состава, безопасных условий эксплуатации подвижного состава.	
24.Отдел технического контроля.		1.Организует контроль технического состояния подвижного состава, качества ТО и ТР.	
		2. Учет и анализ причин отказов автомобилей в работе.	
		3.Контроль за подвижным составом по продолжительности работы на линии, по учету пробегов за смену и остатков топлива в баках.	
26.Контрольно - ревизорский отдел.		1.Контроль за соблюдением правил перевозок участниками транспортных процессов.	
		2.Контроль за соблюдением требований правил работы с денежными средствами.	
		3.Контроль за поступлением выручки, доходов от транспортной работы и сопутствующих видов деятельности.	
		4.Контроль за расходом денежных и материальных средств на производство продукции и непроизводительные расходы.	
27.Канцелярия.		1.Регистрация, учет, хранения документов управленческой деятельности предприятия.	
		2.Контроль исполнения приказов, распоряжений и поручений руководства.	
		3.Прием, регистрация, переадресовка корреспонденции.	
		4.Ведение архивного хозяйства.	
28.Здравпункт.		1.Предрейсовый и послерейсовый медицинские осмотры водителей.	
		2.Контроль за состоянием здоровья и своевременностью исполнения периодических медосмотров персонала.	
		3.Контроль санитарного состояния производственных и	

## 2.12. Структурная схема управления предприятием.

Указание: Дополнить структурную схему управления предприятием (Рис2) с учетом расчетной численности инженерно-технических работников (раздел 2.5), установленных согласно штатному расписанию должностей (таблица 4) и перераспределения обязанностей (таблица 5)



**Рис 2.**

## 2.13. Краткий экономический анализ работы предприятия.

Расходы на заработную плату:

$$ЗП_{\text{всего}} = ЗП_{\text{в.год}} + ЗП_{\text{конд.год}} + ЗП_{\text{рем.год}} + ЗП_{\text{итр.год}} \text{ руб.} \quad (61)$$

Отчисления на заработную плату:

$$О_{\text{зн}} = ЗП_{\text{всего}} \cdot 0,01 \cdot C_n \text{ руб.} \quad (62)$$

Где:  $C_n$  – норматив отчисления в бюджеты и внебюджетные фонды в % к фонду заработной платы.

Затраты на топливо и смазочные материалы (Л-6) при стоимости топлива  $C_T$  руб.литр:

$$\text{Автобусов } З_{\text{т.а}} = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,1 \cdot D) \cdot C_T \text{ руб.} \quad (63)$$

$$\text{Грузовых автомобилей } Z_{m.зр.} = 0,01(H_s \cdot S + H_w \cdot W) (1 + 0,1 \cdot D) \cdot C_T \text{ руб.} \quad (64)$$

$$\text{Грузовых автопоездов } Z_{m.ан.} = 0,01(H_{s.ан.} \cdot S + H_w \cdot W) (1 + 0,1 \cdot D) \cdot C_T \text{ руб.} \quad (65)$$

$$\text{Норма расхода топлива для автопоезда } H_{s.ан.} = H_s + H_g \cdot G_{np} \text{ литр.} \quad (66)$$

Где:  $H_s$  – норма расхода топлива в литрах на 100 км. пробега для базового автомобиля.

$S$  – общий пробег автомобилей в километрах.

$D$  – надбавка в процентах к норме расхода топлива на сложные дорожные и климатические условия эксплуатации.

$H_w$  – норма расхода топлива на транспортную работу в литрах на 100 ткм.

$W$  – транспортная работа (грузооборот) в ткм.

$H_{s.ан.}$  – норма расхода топлива в литрах на 100 км. пробега для автопоезда.

$H_g$  – норма расхода топлива в литрах на тонну собственной массы прицепа или полуприцепа.

$G_{np}$  – собственная масса снаряженного прицепа или полуприцепа.

Затраты на моторные, трансмиссионные и гидравлические масла.

В соответствие с нормами расхода смазочных материалов (Л-5), затраты определяются:

$$Z_{см.всего} = 0,01 \cdot Q_n \cdot N_{p.см} \cdot C_{см} \text{ руб.} \quad (67)$$

Где:  $Q_n$  – количество расходуемого топлива в литрах.

$N_{p.см}$  – норматив расхода смазочных материалов на 100 литров расходуемого топлива.

$C_{см}$  – средняя стоимость смазочных материалов.

Затраты на приобретение шин:

$$Z_{шин} = \frac{L_{общ}}{L_n} \cdot N_{комп} \cdot C_{1ш} \text{ руб.} \quad (68)$$

Где:  $L_{общ.}$  – общий пробег автомобилей в расчетном периоде.

$L_n$  – норма пробега шины до списания.

$N_{комп.}$  – количество шин на автомобиле.

$C_{1.ш.}$  – стоимость одной шины в рублях.

На производство технического обслуживания и текущего ремонта автобусов:

$$З_{ТО-ТР} = \frac{L_{общ}}{1000} \cdot C_n \text{ руб.} \quad (69)$$

Где:  $C_n$  – норма расходов на ТО-ТР, в рублях на 1000 км. пробега в соответствии с (Л-9) в пересчете на действующие цены.

Отчисления на полное восстановление подвижного состава введенного в эксплуатацию до 2002 года. (Л-7)

$$A_M = \frac{L_{об}}{1000} \cdot C_{AM} \cdot C_{АВТ} \text{ руб.} \quad (70)$$

Где:  $C_{AM}$  – норматив отчисления на полное восстановление подвижного состава на 1000 км. пробега (Л-7).

Отчисления на полное восстановление подвижного состава введенного в эксплуатацию после 2002 года. (Л-8).

$$З_{Am} = \frac{B_{cm}}{N_l} \text{ руб} \quad (71)$$

Где:  $B_{cm}$  – балансовая стоимость подвижного состава рассчитываемой амортизационной группы.

$N_l$  - нормативный срок полезного использования подвижного состава рассчитываемой амортизационной группы. (Л-8)

Накладные расходы, по условию  $H_p$  определены в % от материальных расходов.

$$З_{нр} = (З_{топ} + З_{смаз} + З_{шин} + З_{ТО-ТР}) \cdot 0,01 H_p \text{ руб.} \quad (72)$$

**Расходы всего:**

$$R \text{ всего} = З_{П_{всего}} + Om_{зн} + З_{топ.} + З_{см.всего} + З_{шин} + З_{ТО-ТР} + З_{Am} + З_{нр} \quad (73)$$

Тариф (*по себестоимости*) на транспортную работу грузовых автомобилей определится из отношения суммы всех затрат (*Расходы всего*) к объему транспортной работы (*грузообороту*).

$$t = \frac{R}{P_{год.}} : \text{руб} / \text{ткм.}$$

Минимальная стоимость одного авточаса работы автобуса определится из отношения суммы всех затрат (*Расходы всего*) к расчетному количеству авточасов транспортной работы ( $Aч_{год}$ )

$$Bч = \frac{R}{Aч_{год}} : \text{руб} / \text{час}.$$

## 6. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Назначение и общее содержание Устава автомобильного транспорта РФ
2. Назначение и общее содержание Учредительного договора предприятия.
3. Назначение и общее содержание Устава предприятия.
4. Назначение и общее содержание Правил внутреннего трудового распорядка предприятия.
5. Назначение и общее содержание Коллективного договора предприятия.
6. Назначение и общее содержание «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».
7. Виды и назначение основных первичных документов необходимых для организации процесса перевозок.
8. Виды и назначение основных первичных документов необходимых для организации ТО и ТР автомобильного транспорта и дорожно-строительной техники..
9. Основные организационные задачи экономической службы.
10. Основные организационные задачи службы эксплуатации.
11. Основные организационные задачи технической службы.
12. Основные организационные задачи руководителей трудовых коллективов.
13. Основные организационные задачи руководителя комплекса технического обслуживания.
14. Основные организационные задачи руководителя комплекса текущего ремонта.
15. Основные организационные задачи руководителя комплекса ремонта узлов и агрегатов.
16. Основные организационные задачи руководителя комплекса подготовки производства.
17. Перечень основных функциональных задач производственно-технического отдела.
18. Перечень основных функциональных задач отдела технического контроля.
19. Перечень основных функциональных задач отдела охраны труда.
20. Перечень основных функциональных задач отдела по безопасности движения.
21. Основные функциональные задачи отдела главного механика.
22. Основные производственные показатели службы эксплуатации.
23. Основные производственные показатели технической службы.
24. Основные производственные показатели ОГМ и хозяйственного отдела.
25. Порядок определения периодичности технического обслуживания подвижного состава.
26. Исходные сведения, необходимые для расчета производственной программы технического обслуживания и текущего подвижного состава.
27. Исходные сведения, необходимые для расчета численности ремонтных рабочих.
28. Исходные сведения, необходимые для расчета численности водительского состава.
29. Регламентирование времени труда и отдыха водителей.
30. Регламентирование времени труда и отдыха ремонтников.
31. Теории управления о роли человека в производственном коллективе, организации.
32. Постулаты и выводы классической теории управления.
33. Постулаты и выводы теории человеческих отношений.
34. Постулаты и выводы теории человеческих ресурсов.
35. Сущность административных методов управления, их преимущества и недостатки.
36. Сущность экономических методов управления, их преимущества и недостатки.

37. Сущность социально-психологических методов управления, их преимущества и недостатки.
38. Стили руководства.
39. Характеристика авторитарного стиля руководства.
40. Характеристика демократического стиля руководства.
41. Характеристика попустительского стиля руководства.
42. Производительность подвижного состава
43. Коэффициент использования подвижного состава
44. Режим работы подвижного состава
45. Коэффициент использования пробега
46. Периодичность технического обслуживания подвижного состава
47. Трудоемкость технического обслуживания и ремонта подвижного состава
48. Коэффициенты корректирования периодичности и трудоемкости технического обслуживания и ремонта подвижного состава
49. Фонд рабочего времени рабочего места
50. Фонд рабочего времени одного рабочего



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Библиографический список

#### Основная учебная литература

1. Батулин, В. К. Общая теория управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Батулин ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : Юнити-Дана, 2012. – 488 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/117038/>.

#### Дополнительная учебная, учебно-методическая литература

1. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. "Менеджмент организации" / А. А. Бачурин ; под ред. З. И. Аксеновой. – Москва : Академия, 2004. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование).

2. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. "Менеджмент организации" / А. А. Бачурин ; под ред. З. И. Аксеновой. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование).

3. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом [Текст] : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "Менеджмент организации", "Управление персоналом" / А. Я. Кибанов. – Москва : ИНФРА-М, 2006. – 304 с. – (Высшее образование).

4. Менеджмент на транспорте [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 061100 "Менеджмент организации" / под ред. : Н. Н. Громова, В. А. Персианова. – Москва : Академия, 2003. – 528 с. – (Высшее образование).

5. Пегин, П. А. Автотранспортная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. "Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / П. А. Пегин ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Тихоокеанский гос. ун-т. – Хабаровск : Изд-во ТОГУ, 2005. – 214 с.

6. Райзберг, Б. А. Психологические основы управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Райзберг ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : Юнити-Дана, 2012. – 240 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114549/>.

7. Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Университетская библиотека онлайн (ЭБС) ; под ред. Т. Ю. Базарова, Б. Л. Еремина. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 568 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/118464/>.

8. Экономика автомобильного транспорта [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 080502 "Экономика и управление на предприятии транспорта" / под ред. Г. А. Кононовой. – Москва : Академия, 2005. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование).

#### Дополнительная литература

1. Автотранспортные предприятия: нормативное регулирование деятельности (с учетом последних изменений в законодательстве) [Текст]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Современная экономика и право, 2002. – 456 с.

2. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих предприятий автомобильного транспорта [Текст] : справочное издание / М-во транспорта Рос. Федерации, Департамент автомоб. трансп. – Москва : Центроргтрудавтотранс, 2001. – 200 с.

3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих [Текст]. – Москва : Ост-89, 2006. – 432 с. – (Кадровое дело).

4. Российская автотранспортная энциклопедия : практические рекомендации и нормативная база [Текст] : справ. и учеб. пособие для спец. отрасли "Автомобильный транспорт" и работников по спец. "Бухгалтерский учет" : в 3-х томах / гл. науч. ред. В. Н.

Луканин ; М-во автомоб. транспорта России, Междунар. Центр Труда. – Москва : [б. и.], 1998 – 2000. Т. 1 : Основы эксплуатации автомобильного транспорта и бухгалтерского учета автотранспортных средств. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – 1998. – 560 с.

5. Российская автотранспортная энциклопедия : практические рекомендации и нормативная база [Текст] : справ. и учеб. пособие для спец. отрасли "Автомобильный транспорт" и работников по спец. "Бухгалтерский учет" : в 3-х томах / гл. науч. ред. В. Н. Луканин ; М-во автомоб. транспорта России, Междунар. Центр Труда. – Москва : [б. и.], 1998 – 2000. Т. 2 : Основы эксплуатации автомобильного транспорта и бухгалтерского учета автотранспортных средств. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – 1998. – 590 с.

6. Российская автотранспортная энциклопедия : практические рекомендации и нормативная база [Текст] : справ. и науч.-практ. пособие для спец. отрасли "Автомобильный транспорт", для студ. и науч. сотрудников профильных учеб. заведений, НИИ. Т. 3. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспортных средств / Моск. гос. автомоб.-дорож. ин-т (техн. ун-т), Междунар. ассоц. автомоб. и дорож. образования "Агрообразование", Междунар. Центр Труда ; гл. науч. ред. Е. С. Кузнецов. – Москва : [б. и.], 2000. – 456 с.

## **7.2. Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. КонсультантПлюс со всеми базами, в том числе и формы документов.
2. Лаборатория курсового и дипломного проектирования, компьютерный класс.
3. Участки ТО, ТР и диагностики базовых предприятий кафедры «АиАХ»

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитории, лаборатории и компьютерные классы.