

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»  
Факультет среднего профессионального образования

Прохорова Н.Н.

## **УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

### **СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

#### **Часть 1**

**по междисциплинарному курсу МДК 02.01.**

для студентов факультета СПО, обучающихся по специальности  
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Брянская область,  
2021

УДК 658 (076)

ББК 65.290-2

П 84

Прохорова, Н. Н. Управление коллективом исполнителей: сборник практических работ и заданий для самостоятельной работы по междисциплинарному курсу МДК 02.01. для студентов факультета среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Ч. 1 / Н. Н. Прохорова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 99 с.

Сборник практических работ и заданий для практической работы по междисциплинарному курсу МДК.02.01. Управление коллективом исполнителей разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовый уровень), рабочей программой по профессиональному модулю ПМ.02. Организация деятельности коллектива исполнителей. Данная методическая разработка поможет обучающимся выработать необходимые практические навыки и умения. С целью повышения эффективности выполнения заданий, в практических заданиях предоставлены краткие методические указания по соответствующей теме и даны формулы для решения задач, а также задания для самостоятельной работы обучающихся.

Рецензент: Тимошенко Н.А. – к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента

Рекомендован к изданию решением Цикловой методической комиссии факультета среднего профессионального образования, протокол № 5 от 05 апреля 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
<b>Раздел 1. Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности.....</b>	<b>8</b>
Практическая работа № 1 на тему «Выполнение классификации имущества предприятия».....	8
Практическая работа № 2 на тему «Выбор методов организации и управления производством. Выбор наиболее рационального режима труда и отдыха производственного персонала на участке».....	15
Практическая работа № 3 на тему «Разработка организационной структуры предприятия».....	19
Практическая работа № 4 на тему «Определение структуры бизнес-плана»...	23
Практическая работа № 5 на тему «Характеристика услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и ТР) автомобильного транспорта».....	27
Практическая работа № 6 на тему «Характеристика и разработка бизнес-плана».....	31
<b>Раздел 2. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.....</b>	<b>37</b>
Практическая работа № 7 на тему «Построение «Дерева целей» Построение структуры управления автотранспортной организацией» .....	37
Практическая работа № 8 на тему «Разработка должностных инструкций работников АТП».....	39
Практическая работа № 9 на тему «Планирование и организация работ производственного поста, участка».....	41
Практическая работа № 10 на тему «Планирование численности и рациональной расстановки работников структурного подразделения по рабочим местам».....	46

<b>Раздел 3. Техничко-экономическое планирование на автомобильном транспорте</b> .....	51
Практическая работа № 11 на тему «Определение потребности в горюче-смазочных материалах, в запасных частях для проведения ремонтных работ автомобильного транспорта».....	51
Практическая работа № 12 на тему «Расчет капитальных вложений. Расчет эксплуатационных затрат».....	55
Практическая работа № 13 на тему: «Расчет норм труда».....	58
Практическая работа № 14 на тему «Расчет оплаты труда. Расчет накладных расходов».....	61
Практическая работа № 15 по теме «Оценка экономической эффективности деятельности подразделения».....	65
<b>Раздел 4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности</b> .....	71
Практическая работа № 16 на тему «Расчет калькуляции себестоимости работ по ТО и ТР автомобильного транспорта».....	71
Практическая работа № 17 на тему «Определение цены на различные виды автотранспортных услуг. Применение тарифов на перевозку грузов»...	73
Практическая работа № 18 на тему «Расчет показателей эффективности использования основных фондов».....	79
Практическая работа № 19 на тему «Оборотные средства и эффективность их использования».....	82
Практическая работа № 20 на тему «Определение себестоимости транспортной продукции».....	84
Практическая работа № 21 на тему: «Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения».....	91
Рекомендуемая литература.....	96
Приложение 1.....	97
Приложение 2.....	98

## ВВЕДЕНИЕ

Требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Технический ремонт и обслуживание автомобильного транспорта направлены на формирование у студентов определенных профессиональных компетенций, которые способствуют усилению личностной направленности молодого специалиста в профессиональную деятельность.

Современный выпускник должен обладать мобильностью, позволяющей не только применять на практике полученные знания, но и выбирать рациональные пути решения различных задач.

Именно на формирование такой мобильности в настоящее время должны быть направлены практические занятия, основной задачей которых является закрепление и углубление теоретических знаний, формирование общих и элементов профессиональных компетенций. Практическое занятие - это форма организации учебного процесса на факультете среднего профессионального образования ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя практической работы.

Дидактическая цель практических работ – формирование у студентов образовательной организации элементов общих и профессиональных компетенций, а также практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин, профессиональных модулей, прохождения учебных и производственных практик.

На практических занятиях по междисциплинарному курсу МДК.02.01 Управление коллективом исполнителей у студентов специальности 23.02.03 Технический ремонт и обслуживание автомобильного транспорта формируется умение решать задания практической направленности, усвоение изучаемого теоретического материала и углубление теоретических знаний, составление отчетности по выполняемым работам. Содержание практических работ направлено на формирование общих компетенций, в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК.02.01 «Управление коллективом исполнителей», а именно:

- общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Также изучение междисциплинарного курса МДК.02.01 Управление коллективом исполнителей направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта;

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ;

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В ходе практических работ студенты овладевают умениями:

- планировать работу участка по установленным срокам;
- осуществлять руководство работой производственного участка;
- своевременно подготавливать производство;
- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- проверять качество выполненных работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих;
- анализировать результаты производственной деятельности участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- организовывать работу по повышению квалификации рабочих;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

Для подготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности важно развить у них интеллектуальные умения – аналитические, проекторочные, конструктивные, поэтому характер заданий на занятиях должен быть таким, чтобы студенты были поставлены перед необходимостью анализировать процессы, состояния, явления, проектировать на основе анализа свою деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи.

В качестве методов практического обучения профессиональной деятельности в данном методическом сопровождении представлены используемые методы практического обучения при выполнении практических работ: решение ситуационных задач, деловая игра, оформление таблиц. Практические задания выполняется студентами самостоятельно под контролем преподавателя во время учебного процесса по календарно-тематическому плану на основании нор-

мативных документов, методических рекомендаций, полученных теоретических знаний.

В настоящее время актуальным становятся требования к личным качествам современного студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов обучения. Появляется новая цель образовательного процесса – воспитание личности, ориентированной на будущее, способной решать типичные проблемы и задачи исходя из приобретенного учебного опыта и адекватной оценки конкретной ситуации.

Решение этих задач требует повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Введение в практику учебных программ и профессиональных модулей с повышенной долей самостоятельной работы активно способствует модернизации учебного процесса.

При выполнении заданий для самостоятельного выполнения студент должен сам принять решение об оптимальном использовании возможностей программного обеспечения. Если по ходу выполнения самостоятельной работы у студентов возникают вопросы и затруднения, он может консультироваться у преподавателя.

#### **Система оценивания:**

«отлично» - ставится за полностью выполненное задание, самостоятельное применение теоретических знаний в практической деятельности;

«хорошо» - ставится за полностью выполненное задание с допуском отдельных несущественных ошибок, исправляемых обучающимся по указанию преподавателя;

«удовлетворительно» - ставится за не полностью выполненное задание, однако, это не препятствует усвоению дальнейшего материала, реализуемого ППСЗ, допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя;

«неудовлетворительно» - ставится за невыполненное задание, или присутствуют существенные ошибки, наблюдается неумение применять знания в в практической деятельности.

## Раздел 1. Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности.

### Практическая работа № 1 на тему «Выполнение классификации имущества предприятия»

**Цель:** приобретение практических навыков и опыта классификации имущества предприятия по функциональной роли, составу и источникам формирования.

**Задание.** Произвести классификацию имущества ремонтно-механического завода по функциональной роли, составу и источникам формирования.

№ п/п	Наименование имущества и источников его формирования	Сумма, тыс. руб.
1	Здания цехов	28700
2	Денежные средства в кассе	16,7
3	Сооружения	10000
4	Силовой трансформатор	1140
5	Патенты	120
6	Задолженность поставщикам	4510,2
7	Тара	80
8	Нераспределенная прибыль прошлых лет	20231
9	Здания складов	2300
10	Уголь	132
11	Станки токарные в ремонтном цехе	4077,8
12	Лента стальная	158
13	Болты	231
14	Задолженность работникам предприятия по оплате труда	1700
15	Тиски станочные	15,5
16	Запчасти	300
17	Незавершенное производство	11700
18	Краткосрочные займы	3320
19	Куртки ватные	22,4



20	Задолженность пенсионному фонду	120
21	Инвентарь хозяйственный (шкафы, столы)	2620
22	Здание заводоуправления	4500
23	Задолженность банку по долгосрочным кредитам	13518,9
24	Задолженность разных предприятий	575
25	Агрегат сварочный	1600
26	Уставный капитал	106773
27	Задолженность в бюджет по налогу на прибыль	700
28	Погрузчик ПФ-05	500
29	Оборудование в цехе	25500
30	Задолженность разным предприятиям	800
31	Готовая продукция	9900
32	Нематериальные активы	100
33	Расчетные счета	5100
34	Задолженность подотчетных лиц	20
35	Резервный капитал	13100
36	Долгосрочные финансовые вложения	6552,5
37	Товары отгруженные	21042,2
38	Авансы, выданные поставщикам	13200
39	Резервы предстоящих расходов	800
40	Грузовые автомобили	15300
41	Забор вокруг территории завода	1500
42	Специальные счета в банках	10200
43	Добавочный капитал	11700
44	Долг за предприятиями	70

Для решения задания имущество ремонтно-механического завода группируется:

- 1) по функциональной роли и составу – в таблице 1;
- 2) по источникам образования средств – в таблице 2.

## Группировка имущества по функциональной роли и составу

№ п/п	Активы	Сумма, тыс. руб.
	<b>1. Внеоборотные активы:</b>	
	<i>Нематериальные активы:</i>	
	<i>Основные средства:</i>	
	<i>Здания:</i>	
	<i>Сооружения:</i>	
	<i>Оборудование:</i>	
	<i>Транспорт</i>	
	<i>Долгосрочные финансовые вложения</i>	
	<b>Итого по разделу 1</b>	
	<b>2. Оборотные активы</b>	
	<b>Запасы:</b>	
	<i>Материалы:</i>	



## Группировка имущества по источникам формирования

№ п/п	Источники формирования имущества	Сумма, тыс. руб.
	<b>Собственные:</b>	
	<i>Капитал и резервы:</i>	
	<i>Прибыль:</i>	
<b>Итого по разделу 1</b>		
	<b>Привлеченные:</b>	
	<i>Кредиты банка и займы:</i>	
	<i>Кредиторская задолженность:</i>	
<b>Итого по разделу 2</b>		
<b>Всего источников</b>		

## Методические рекомендации

В зависимости от состава и функциональной роли (характера использования) имущество организации разделяют на две группы: внеоборотные активы (основной капитал) и оборотные активы (оборотный капитал)

1. Внеоборотные активы - активы предприятия, приносящие ему доходы в течение более 1 года, или обычного операционного цикла, если он превышает один год.

А) Основные средства - это средства труда, используемые при производстве продукции, выполнении работ и оказании услуг в течение более одного года. К ним относятся:

- Земельные участки
- Здания, машины, оборудование и другие основные средства
- Незавершённое строительство

Б) Нематериальные активы - это объекты долгосрочного пользования, не имеющие физической основы, но имеющие стоимостную оценку и приносящие доход. Это:

- Права на объекты интеллектуальной собственности
- Патенты, лицензии, товарные знаки, знаки обслуживания, иные аналогичные права и активы

В) Доходные вложения в материальные ценности - это вложения организации в часть имущества, здания, помещения, оборудование и другие ценности, имеющие материально-вещественную форму, предоставляемые организацией за плату во временное пользование. Это:

- Имущество для передачи в лизинг
- Имущество, предоставляемое по договору проката

Г) Капитальные вложения - это затраты на строительно-монтажные работы, приобретение оборудования, инструмента, прочие капитальные работы и затраты (проектно-изыскательские, геолого-разведочные и буровые работы и др.).

Д) Финансовые вложения - это инвестиции организации в государственные ценные бумаги (облигации и другие долговые обязательства), ценные бумаги и уставные капиталы других организаций, предоставленные другим организациям займы. Финансовые вложения на срок более одного года считают долгосрочными, на срок до одного года — краткосрочными. В состав внеоборотных активов включают долгосрочные финансовые вложения.

2. Оборотные активы (оборотный капитал)– это активы, которые служат или погашаются в течение 12 месяцев.

А) Материальные оборотные средства - это сырье и материалы, топливо, полуфабрикаты, незавершенное производство, животные на выращивании и откорме, расходы будущих периодов, готовая продукция, предназначенная для реализации, т.е. находящаяся на складе или отгруженная покупателям.

Оборотные активы отражаются во втором разделе актива баланса.

Б) Денежные средства – наличные денежные средства в кассе организации, безналичные денежные средства, хранящиеся на счетах в банках.

В) Средства в расчетах включают различные виды дебиторской задолженности, под которой понимаются долги других организаций или лиц данной организации. Должники называются дебиторами. Дебиторская задолженность состоит из задолженности покупателей за купленную у данной организации продукцию, задолженности подотчетных лиц за выданные им под отчет денежные суммы и пр..

В зависимости от *источников образования и целевого назначения* имущество организаций разделяют на собственное (собственный капитал) и заемное (заемный капитал, созданный за счет обязательств)

1. Собственный капитал - это капитал, вложенный владельцами предприятия.

А) Уставный капитал - это сумма средств, первоначально инвестированных собственниками для обеспечения уставной деятельности организации;

Б) Добавочный капитал - стоимость имущества, внесенного учредителями (акционерами) сверх зарегистрированного уставного капитала.

В) Резервный капитал - часть собственного капитала, выделенного из чистой прибыли для покрытия возможных балансовых убытков и других потерь.

Г) Нераспределённая прибыль - доля прибыли компании, которая не идет в уплату налогов и не распределяется между акционерами в виде дивидендов, а повторно инвестируется в активы этой компании.

Д) Целевое финансирование и поступление - денежные средства, поступающие в организацию для финансирования мероприятий целевого назначения.

2. Заёмный капитал - это совокупность заемных средств, приносящих предприятию прибыль.

А) Кредиты банка - это средства, полученные субъектом, в том числе казенным предприятием, на конкретные цели на условиях срочности, возвратности, платности.

Б) Заемные средства- это полученные от других организаций займы под векселя и другие обязательства, а также средства от выпуска и продажи акций и облигаций организации. Займы, полученные на срок до одного года, являются краткосрочными, а на срок более одного года - долгосрочными.

В) Кредиторская задолженность - это задолженность данной организации другим организациям, которые называются кредиторами. Кредиторов, задолженность которым возникла в связи с покупкой у них материальных ценностей, называют поставщиками, а кредиторов, которым предприятие должно по нетоварным операциям, - прочими кредиторами.

Г) Обязательства по распределению — это задолженности рабочим и служащим по заработной плате, органам социального страхования и налоговым органам по платежам в бюджет. Они появляются в связи с тем, что момент возникновения долга не совпадает со временем его уплаты. Обязательства по распределению по своему экономическому содержанию существенно отличаются от других привлеченных средств, так как образуются путем начисления, а не поступают со стороны (разновидность кредиторской задолженности).

## **Практическая работа № 2 на тему: «Выбор методов организации и управления производством. Выбор наиболее рационального режима труда и отдыха производственного персонала на участке»**

### **1. Выбор методов организации и управления производством**

Наибольшее распространение в настоящее время получили три метода организации производства ТО и ремонта подвижного состава: метод специализированных бригад, метод комплексных бригад и агрегатно-участковый метод. Кратко проанализируем эти методы.

*Метод специализированных бригад* предусматривает формирование производственных подразделений по признаку их технологической специализации по видам технических воздействий.

Специализация бригад по видам воздействий (ЕО, ТО-1, ТО-2, диагностирование, ТР, ремонт агрегатов) способствует повышению производительности труда рабочих за счет применения прогрессивных технологических процессов и механизации, повышения навыков и специализации исполнителей на выполнение закрепленной за ними ограниченной номенклатуры технологических операций.

При таком методе организации работ обеспечивается технологическая однородность каждого участка, (зоны) создаются предпосылки к эффективному оперативному управлению производством, за счет маневра людьми, запчастями, технологическим оборудованием и инструментом, упрощается учет и контроль над выполнением тех или иных видов технического воздействия.

Однако отрицательной стороной данного метода является недостаточная персональная ответственность исполнителей за выполненные работы.

*Метод комплексных бригад* предусматривает формирование производственных подразделений по признаку их предметной специализации, т.е. закрепления за бригадой определенной группы автомобилей (например, автомобилей одной колонны, автомобилей одной модели, прицепов и полуприцепов) по которым бригада проводит работы ТО-1, ТО-2 и ТР. Централизованно же выполняются ЕО, диагностирование и ремонт агрегатов.

Комплексные бригады укомплектовываются исполнителями различных специальностей (автослесарями, слесарями-регулировщиками, электриками, смазчиками), необходимыми для выполнения закрепленных за бригадой работ.

Каждая бригада, как правило, имеет закрепленные за ней рабочие места, посты для ТО и ремонта, свое технологическое оборудование и инструменты, запас оборотных агрегатов и запасных частей, что приводит к распылению материальных средств АТП, усложняет руководство производством ТО и ремонта автомобилей. При этом методе сохраняется обезличка ответственности за качество работ по ТО и ремонту.

Более того, между бригадами могут возникать трения из-за очередности проведения работ ЕО, диагностирования, использования общего оборудования (кран-балки, подъемника, специализированного инструмента). Могут возникать ситуации, когда рабочие одной бригады перегружены, а другой недогружены,

но бригады не заинтересованы во взаимопомощи. Важным положительным качеством этого метода является бригадная ответственность за качество проводимых работ по ТО и ремонту.

Сущность *агрегатно-участкового метода* заключается в том, что все работы по ТО и ремонту подвижного состава АТП распределяются между производственными участками, ответственными за выполнение всех работ ТО и ремонта одного или нескольких агрегатов (узлов, механизмов и систем) по всем автомобилям АТП.

Моральная и материальная ответственность за качество ТО и ремонта закрепленных за участком агрегатов, узлов и систем становится конкретной. Работы, закрепленные за основными производственными участками, выполняются входящими в состав их бригад исполнителями как на постах ТО и ремонта, так и в соответствующих цехах и участках. Недостатком этого метода является децентрализация производства, затрудняющая оперативное управление им.

Кроме того, возможны трения между отдельными участками из-за очередности выполнения работ, что приводит к скоплению рабочих на одних автомобилях и излишнего простоя других автомобилей, требующих обслуживания и ремонта.

Распределение автомобилей, поступающих на ТО и ремонт, по производственным участкам не позволяет планировать время окончания ремонта по всему автомобилю.

Таким образом, наиболее прогрессивными методами организации производства ТО и ТР на АТП являются методы, основанные на бригадной организации труда исполнителей, специализирующихся либо по предметному, либо по технологическому признаку.

В первом случае каждая из бригад выполняет ТО и ТР определенных агрегатов или систем автомобиля (бригада ТО и ТР двигателей, бригада ТО и ТР сцепления, коробки передач карданной и главной передач и т.п.), во втором случае каждая из бригад выполняет соответствующий вид технического воздействия (бригада УМР, бригада ТО-1 и т.п.) при этом для удобства управления целесообразно отдельные бригады объединять в комплексы.

Независимо от количества автомобилей в АТП предпочтение следует отдавать централизованному варианту управления производством.

## **2. Выбор наиболее рационального режима труда и отдыха производственного персонала на участке**

Одним из исходных факторов эффективной работы организации технического обслуживания и ремонта автомобилей является определение рационального режима работы производства. Он зависит от производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту, обеспеченности производственными помещениями и оборудованием, конструктивных особенностей автомобилей, схемы технологического процесса и других показателей.



Рациональным является, очевидно, такой режим, при котором обеспечиваются минимальные простои автомобилей и затраты при техническом обслуживании и ремонте.

При организации работ в одну смену достигают наилучшего использования рабочего времени всех специалистов.

Иногда, особенно в холодное время года, автомобиль простаивает в ожидании в отапливаемом помещении. В этом случае нужно организовать работу на постах в несколько смен, использовать временные устройства и имеющиеся посты в центральных ремонтных мастерских.

Чтобы вовремя выполнить необходимые работы при ограниченной производственной базе, нужно постоянно улучшать качество технического обслуживания и ремонта и повышать ответственность работников за техническое состояние автомобилей. Это позволит снизить объем работ по ремонту и загрузку производственной базы.

Режим работы подразумевает регламентацию количества рабочих дней в неделю, длительности рабочей смены, количества смен, времени начала и конца смены.

Длительность смены при пятидневной рабочей неделе составляет 8 ч. Продолжительность ежедневной работы при шестидневной рабочей неделе установлена 6, 7 ч. Накануне выходных и праздничных дней продолжительность рабочего дня сокращается на 1 ч.

Для производственно-вспомогательных участков, зон ТР и ТО-2 рекомендуется режим работы в дневные смены. В настоящее время допускаются двух- и даже трехсменные режимы работы указанных производственных подразделений при пятидневной или шестидневной неделе с дежурными бригадами в выходные дни.

Перерывы на обед устанавливаются в зависимости от условий труда и организационных возможностей по организации обеспечения приема пищи.

Для поддержания высокого уровня работоспособности и производительности труда необходимо в режимах труда и отдыха предусматривать регламентированные перерывы, во время которых следует проветривать помещения, транслировать функциональную музыку, выполнять производственную гимнастику.

Рациональный режим труда и отдыха должен обеспечивать:

- длительное поддержание высокого уровня работоспособности и производительности труда;
- устойчивый уровень функциональных показателей организма рабочего во время и сразу после окончания периодов работы;
- восстановление во время перерывов функциональных показателей сотрудников до значений, близких к значениям до начала смены.

При работе в дневную смену особенно важно поддерживать правильный и устойчивый режим производственных процессов, так как простои нарушают ритм и отрицательно сказываются на психофизиологическом состоянии рабочего. Поэтому следует обеспечивать регулярную подачу запасных частей, инструмента, наладку оборудования, распределение заданий, так как непроизводительные затраты рабочего времени могут составлять 30-40% общего времени

работы, а в некоторых случаях – выше 50%. Анализ показал, что для дневной смены работы зон ТО-1, ТО-2 и ТР наиболее рациональны перерывы в середине смен.

Установлено, что более высокая производительность труда достигается в первые утренние и дообеденные часы дневной смены, однако особенности работы СТО требуют применения многосменных режимов работы в зонах технического обслуживания и ремонта. Поэтому особое значение имеет рационализация режимов, труда и отдыха.

При работе в ночную смену следует чаще чередовать периоды работы и отдыха. Наибольший эффект частых коротких перерывов в данном случае по сравнению с меньшим количеством перерывов той же суммарной продолжительности при дневной смене заключается в том, что процессы восстановления происходят наиболее интенсивно сразу же в первые минуты отдыха. При более длительных перерывах в ночную смену вслед за периодом интенсивного восстановления во время отдыха наступает период, когда человеком овладевает чувство вялости, сонливости и т.д. В конечном итоге наблюдается снижение работоспособности и производительности труда. Во время обеденного перерыва, который должен проводиться в середине ночной смены, после еды целесообразен пассивный отдых. Перед возобновлением работы после перерыва следует выполнить несколько физических упражнений («физкультминутка»).

Существенное влияние на работоспособность оказывает продолжительность рабочей смены и порядок ее чередования. Исследования отечественных и зарубежных физиологов показывают, что наиболее благоприятное соотношение уровней производительности труда в ночное и дневное время наблюдается в тех случаях, когда ночная работа периодически сменяется дневной. Оптимальным считается чередование смен не чаще, чем через 5-7 дней работы.

Режим труда и отдыха для любой рабочей смены должен содержать все элементы профилактики производственного утомления, в том числе: дополнительные регламентированные перерывы (от 10 до 15 мин), производственную гимнастику, функциональную музыку. Большое значение имеет также время приема и качество пищи.

#### ***Контрольные вопросы:***

1. Назовите методы организации и управления производством. Дайте краткую характеристику каждому.

2. Какие методы организации и управления производством являются наиболее прогрессивными?

3. При каком методе организации производства и управления производством обеспечивается технологическая однородность каждого участка, (зоны) создаются предпосылки к эффективному оперативному управлению производством?

4. При каком методе организации и управления производством имеет место бригадная ответственность за качество проводимых работ по ТО и ремонту?

5. При каком методе организации и управления производством распределение автомобилей, поступающих на ТО и ремонт, по производственным

участкам невозможно планировать время окончания ремонта по всему автомобилю?

6. От чего зависит рациональный режим работы производства? В чем его сущность?

7. Что подразумевает режим работы?

8. Назовите продолжительность ежедневной работы?

9. Для чего нужны перерывы в работе?

10. Что должен обеспечивать рациональный режим труда и отдыха должен?

11. Что важно поддерживать при работе в дневную смену?

12. Что важно учитывать при организации работы в ночную смену?

13. Что оказывает положительное влияние на работоспособность?

### **Практическая работа № 3 на тему «Разработка организационной структуры предприятия»**

**Цель:** выработать практические навыки в области разработки и проектирования структур управления организацией; научиться выстраивать взаимосвязи внутри организационных структур; научиться определять уровни управления; закрепление теоретических знаний.

#### **Методические рекомендации**

##### **1. Внимательно прочитайте текст**

**Организационная структура** – схема, вокруг которой организуется группа людей, основа, на которой держатся все функции, описывает, как в компании принимаются решения, и кто является ее лидером.

Организации создают структуры для того, чтобы обеспечивать координацию и контроль деятельности своих подразделений и работников.

Организационную структуру предприятия необходимо разрабатывать в связи с тем, что:

- организационная структура дает четкое понимание того, в каком направлении движется компания. Ясная структура – это инструмент, с помощью которого можно придерживаться порядка в принятии решений и преодолевать различные разногласия.

- организационная структура связывает участников. Благодаря ей люди, присоединяющиеся к группе, имеют отличительные черты. В то же время и сама группа обладает определенными особенностями.

- организационная структура формируется неизбежно. Любая организация по определению подразумевает какую-то структуру.

Организационная структура любой организации будет зависеть от того, кто является ее участниками, какие задачи она решает и как далеко организация зашла в своем развитии.

Независимо от того, какую организационную структуру вы выбираете, три элемента всегда будут присутствовать в ней.

### **Управление**

Конкретный человек или группа людей, которые принимают решения в организации.

### **Правила, по которым работает организация**

Многие из этих правил могут быть заявлены явно, в то время как другие могут быть скрытыми, но при этом не менее обязательными для исполнения.

### **Распределение труда**

Распределение труда может быть формальным или неформальным, временным или постоянным, но в каждой организации непременно будет определенный тип распределения труда.

Существует несколько типов традиционных структур.

Для различных организаций характерны **различные виды структур управления.**

### **Линейная структура**

Для нее характерна вертикаль: высший руководитель – линейный руководитель (подразделения) – исполнители. Имеются только вертикальные связи. В простых организациях отдельные функциональные подразделения отсутствуют.



### **Простота**

Высокие требования к квалификации руководителей и высокая загрузка руководителя.

Конкретность заданий и исполнителей.

Линейная структура применяется и эффективна на небольших

предприятиях с несложной технологией и минимальной специализацией

### **Линейно-штабная организационная структура**

По мере роста предприятия, как правило, линейная структура преобразуется в линейно-штабную. Она аналогична предыдущей, но управление сосредоточено в штабах. Появляется группа работников, которые непосредственно не дают распоряжений исполнителям, но выполняют консультационные работы и готовят управленческие решения.



## Функциональная организационная структура

При дальнейшем усложнении производства возникает необходимость специализации работников, участков, отделов цехов и т.д., при этом формируется функциональная структура управления. Распределение работ происходит по функциям.

При функциональной структуре происходит деление организации на элементы, каждый из которых имеет определенную функцию, задачи. Она характерна для организаций с небольшой номенклатурой, стабильностью внешних условий. Здесь имеет место вертикаль: руководитель – функциональные руководители (производство, маркетинг, финансы) – исполнители. Присутствуют вертикальные и межуровневые связи. Недостаток – функции руководителя размыты.



Достоинства:

Углубление специализации, повышение качества управленческих решений;

Недостаточная гибкость;

Возможность управлять многоцелевой и многопрофильной деятельностью.

Плохая координация действий функциональных подразделений;

Низкая скорость принятия управленческих решений

Отсутствие ответственности функциональных руководителей за конечный результат работы предприятия

## Линейно-функциональная организационная структура

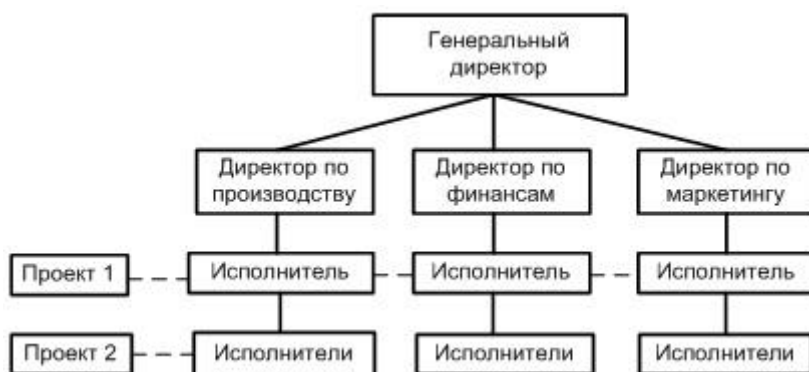
При линейно-функциональной структуре управления основные связи – линейные, дополняющие – функциональные.



## Матричная организационная структура

В связи с необходимостью ускорения темпов обновления продукции возникли программно-целевые структуры управления, получившие названия матричные. Суть матричных структур состоит в том, что в действующих структурах создаются временные рабочие группы, при этом руководителю группы в двойное подчинение передаются ресурсы и работники других подразделений.

При матричной структуре управления формируются проектные группы (временные), реализующие целевые проекты и программы. Эти группы оказываются в двойном подчинении, создаются временно. Этим достигается гибкость в распределении кадров, эффективная реализация проектов. Недостатки — сложность структуры, возникновение конфликтов. Примером могут служить авиакосмическое предприятие, телекоммуникационные компании, выполняющие крупные проекты для заказчиков.



Гибкость, ускорение внедрения инноваций, персональная ответственность руководителя проекта за результаты работы.

Наличие двойного подчинения, конфликты из-за двойного подчинения, сложность информационных связей.

**2. В тетради нарисуйте схему структуры управления, укажите достоинства и недостатки каждой структуры. Пример выполнения:**

*Рисунок 1: Линейная структура управления организацией*



<i>Достоинства структуры</i>	<i>Недостатки структуры</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ чёткая система взаимных связей;</li> <li>✓ ясная ответственность;</li> <li>✓ быстрая реакция и обратная связь в ответ на указания</li> <li>✓ вышестоящего руководства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ отсутствие подразделений по планированию производства и подготовке решений;</li> <li>✓ тенденция к волоките при решении смежных проблем подразделений;</li> <li>✓ перегрузка менеджеров верхнего уровня.</li> </ul>

### **Выполнить задания**

1. Разработать и составить организационную структуру вашего предприятия питания.
2. Определить тип организационной структуры управления.
3. Определите уровни управления в данной организации.
4. Перечислите преимущества и недостатки данной структуры.

### **Практическая работа № 4 на тему «Определение структуры бизнес-плана»**

#### **Цели работы:**

1. Изучить теоретические основы бизнес-планирования в сфере.
2. Рассмотреть существующие методики создания бизнес-планов.
3. Научиться разрабатывать структуру бизнес-плана, в полной мере соответствующего его целям.
4. Научиться выделять наиболее значимую информацию отдельных разделов бизнес-плана.

#### **Методические рекомендации по выполнению работы:**

Практическое задание выполняется индивидуально в течение двух академических часов, темы создания бизнес-планов согласовываются с преподавателем. Практическое задание состоит из нескольких этапов, которые позволяют: - последовательно изучить теоретический материал по бизнес- планированию; - приобрести навыки по анализу методик, связанных с составлением бизнес-планов; - подготовить проект структуры бизнес-плана предприятия сферы услуг, - составить резюме бизнес-плана. Отчет о выполнении практического задания необходимо представить в тетради для практических работ. Завершает работу текст резюме бизнес-плана (1- 2 стр.).

#### **1. Заполните титульный лист бизнес-плана**

---

Название предприятия

## Бизнес-план

\_\_\_\_\_  
(Название проекта)

Месторасположение предприятия, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
номера телефонов, по которым можно связаться с владельцем (руководителем)  
или уполномоченным на ведение переговоров лицом;

\_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество (полностью) владельца (руководителя) и разработчика  
бизнес-плана;

\_\_\_\_\_  
Дата (месяц и год) составления

### 2. Составьте резюме вашего проекта

#### Резюме

Общая характеристика проекта \_\_\_\_\_

Цели и задачи проекта: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Преимущества продукции (услуг) в сравнении с лучшими отечественными и  
зарубежными аналогами:

\_\_\_\_\_  
Объем ожидаемого спроса на продукцию: \_\_\_\_\_



Способствует ли реализация проекта решению социальных вопросов (создание новых рабочих мест, прокладка дорог и коммуникаций общего пользования, расширение жилого фонда, использование труда инвалидов и т.п.)?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Стоимость проекта \_\_\_\_\_  
в т.ч. потребность в инвестициях \_\_\_\_\_

Финансирование проекта (в процентах):

- собственные средства \_\_\_\_\_
- заемные средства \_\_\_\_\_

Срок окупаемости проекта \_\_\_\_\_  
Срок возврата заемных средств: \_\_\_\_\_

### 3. Укажите основные сведения о предприятии

#### Сведения о предприятии

Полное название организации \_\_\_\_\_  
Краткое название \_\_\_\_\_

Дата регистрации предприятия \_\_\_\_\_

Миссия предприятия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ФИО руководителя организации \_\_\_\_\_

ФИО главного бухгалтера организации \_\_\_\_\_

Уставный капитал предприятия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Данные об основных учредителях предприятия

ФИО	Адрес	Домашний телефон	Взнос в уставный капитал, тыс. руб.	Доля в основном капитале, %

Краткие биографические данные об учредителях: (возраст, образование, опыт работы)

Адрес предприятия:

---



---

Характеристика здания или помещения собственность или аренда, необходимость реконструкции, чем хорошо место для Вашего бизнеса

Стоимость имеющихся основных фондов:

№	Наименование основных фондов	Количество	Первоначальная стоимость	Износ	Остаточная стоимость
	Итого				

Наличие оборотных средств предприятия \_\_\_\_\_

в т.ч.

- Сырье и материалы \_\_\_\_\_
- Товары \_\_\_\_\_
- Денежные средства \_\_\_\_\_

Баланс предприятия на дату составления бизнес-плана:

Активы	Тыс. руб.	Пассивы	Тыс. руб.
Основные фонды		Уставный капитал	
Оборотные фонды, в т.ч.		Заемные средства	
- запасы			
- денежные средства			
ИТОГО		ИТОГО	

Специфика работы (сезонность, время работы, часы и дни недели)

---

---

---

**Практическая работа № 5 на тему «Характеристика услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и ТР) автомобильного транспорта»**

**Цель занятия** – изучить характеристику услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

Основой технического обслуживания и ремонта автомобилей является планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта с принудительным выполнением технического обслуживания в плановом порядке и выполнением ремонта по потребности.

Предусматриваются следующие виды технического обслуживания автомобилей:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО)
- первое техническое обслуживание (ТО-1)
- второе техническое обслуживание (ТО-2)
- ремонт — текущий (ТР) и капитальный (КР).

Текущие ремонты подразделяются на текущий ремонт автомобиля и текущий ремонт агрегатов, узлов и механизмов.

Капитальные ремонты подразделяются на капитальный ремонт автомобиля (прицепа) в целом и капитальный ремонт агрегатов, узлов и механизмов.



Рис. 1.2. Виды технического обслуживания машин

Периодичность технического обслуживания нормируется в зависимости от категории условий эксплуатации.

При среднемесечном пробеге подвижного состава, меньшем периодичности ТО-1, его проводят не реже одного раза в месяц, а ТО-2 не реже двух раз в год.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) имеет своим назначением контроль технического состояния подвижного состава с целью обеспечения безопасности движения на дорогах, заправку эксплуатационными материалами и поддержание надлежащего внешнего вида подвижного состава.

Ежедневное техническое обслуживание, выполняемое в межсменное время, включает контрольно-осмотровые работы по механизмам управления, приборам освещения, кузову, кабине, а также уборочно-моечные и обтирочно-сушильные операции и заправку топливом, маслом, сжатым воздухом и охлаждающей жидкостью.

Первое и второе технические обслуживания (ТО-1 и ТО-2) имеют своим назначением снизить интенсивность изнашивания агрегатов и механизмов автомобиля путем своевременного выявления неисправностей и их предупреждения.

Первое техническое обслуживание (ТО-1) заключается в наружном техническом осмотре всего автомобиля и выполнении в установленном объеме контрольных, крепежных, регулировочных, смазочных, электротехнических и заправочных работ с проверкой работы двигателя, рулевого управления, тормозов и других механизмов на ходу автомобиля в обязательном порядке в межсменное время периодически через установленные в зависимости от условий эксплуатации пробеги.

Второе техническое обслуживание (ТО-2) включает более углубленную проверку состояния всех механизмов и приборов автомобиля (со снятием приборов питания и электрооборудования для контроля и регулировки в цехах), выполнение в установленном объеме крепежных, регулировочных, смазочных и других работ, а также проверку агрегатов, механизмов и приборов на ходу автомобиля.

Текущий ремонт автомобиля имеет своим назначением устранение неисправностей путем мелкого ремонта или замены деталей, узлов и агрегатов и выполняется по потребности в межсменное время без нарушения нормального режима работы автомобиля. При текущем ремонте устраняют повреждения и мелкие неисправности, обнаруженные при осмотре автомобиля по возвращении с линии, при техническом обслуживании или по заявкам водителей.

Текущий ремонт агрегата состоит в устранении его неисправностей заменой или ремонтом поврежденных деталей, кроме базовых.

Капитальный ремонт автомобиля производится по потребности, выявленной в результате технического осмотра, и имеет целью полное восстановление его технического состояния в соответствии с техническими условиями. При этом ремонте большинство агрегатов автомобиля, в том числе двигатель, а для пассажирских автомобилей также и кузов, одновременно подвергаются капитальному ремонту. При капитальном ремонте полностью разбирают автомобиль на отдельные агрегаты, а агрегаты — на узлы и детали. Детали разобранного агрегата контролируют и сортируют на годные, требующие ремонта и негодные. Негодные детали заменяют новыми, а детали, требующие ремонта, восстанавливают. После укомплектования деталями агрегаты собирают, испытывают и регулируют.

Капитальный ремонт основных агрегатов имеет целью восстановление их технического состояния; этот ремонт производят по потребности в том случае, когда техническое состояние агрегата в связи со значительными износами деталей сильно ухудшилось, не обеспечивает нормальной его работы и не может быть восстановлено текущим ремонтом, а также когда базовая деталь по своему состоянию нуждается в ремонте или замене.

В перечень услуг, выполняемых на СТО, могут входить следующие работы:

- уборочно-моечные работы (сушильные, полировальные, обтирочные и т. д.);
- предпродажная подготовка товарных автомобилей;
- предпродажная подготовка и ремонт подержанных автомобилей;
- гарантийное обслуживание и ремонт автомобилей;
- послегарантийное обслуживание и ремонт автомобилей;
- подготовка автомобилей к техническому осмотру;
- общее и углубленное диагностирование технического состояния автомобилей, агрегатов, систем и узлов;
- противокоррозионная (антикоррозионная) обработка кузовов автомобилей;
- текущий ремонт (ТР) автомобилей;
- капитальный ремонт двигателей, агрегатов и узлов (на крупных СТО);

- продажа автомобилей, запасных частей, материалов, аксессуаров и специализированного инструмента;
- спецкомплектация (тюнинг) автомобилей;
- временное хранение автомобилей;
- техническая помощь на дорогах, эвакуация автомобилей, требующих серьезного ремонта на базовую СТО;
- предоставление рабочих постов, инструмента и консультационных услуг при выполнении работ на постах самообслуживания;
- сервисное обслуживание водителей и пассажиров (страховка автомобилей, обеспечение питанием и прохладительными напитками в клиентской зоне и т. д.);
- прокат автомобилей;
- автотехническая экспертиза технического состояния автомобилей, пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП);
- оценка остаточной стоимости транспортных средств;
- оценка стоимости восстановления транспортных средств, пострадавших в результате ДТП;
- экспертиза узлов агрегатов и деталей на наличие производственных дефектов при предъявлении гарантийных претензий;
- статистический учет неисправностей и отказов транспортных средств;
- оказание консультационных услуг по вопросам технической эксплуатации и ремонта автомобилей;
- заключение договоров на абонементное техническое обслуживание с юридическими и физическими лицами и выполнение на их основе работ по ТОиР парков предприятий или автомобилей индивидуальных владельцев;
- все виды обслуживания собственного парка автомобилей и спецтехники;
- ремонт подержанных узлов и агрегатов для фонда восстановленных оборотных агрегатов и запасных частей.

Дополнительно к обычным видам работ, выполняемым на СТО, специализированные автоцентры осуществляют:

- капитальный ремонт (КР) двигателей, агрегатов и узлов трансмиссии;
- сложные виды кузовного ремонта;
- подготовку и переподготовку высококвалифицированных специалистов как для собственных нужд, так и для всей сервисной сети специализированных СТО;
- оптовую продажу запасных частей и полнокомплектных агрегатов для малых и средних станций технического обслуживания;
- хранение больших объемов запасных частей и полнокомплектных агрегатов;
- обеспечение автомобильных заводов достоверной информацией о качестве производимой ими продукции и статистическими данными о наиболее часто встречающихся отказах и неисправностях;
- проведение подконтрольных испытаний, апробацию и отладку технологий, оборудования и оснастки.

**Задание.** Внимательно изучите материал. Ответьте на контрольные вопросы:

1. Перечислите виды технического обслуживания автомобилей. Как часто их проводят?
2. В чем сущность ежедневного технического обслуживания (ЕО)?
3. В чем сущность первого технического обслуживания (ТО-1)?
4. В чем сущность второго технического обслуживания (ТО-2)?
5. В чем сущность текущего ремонта автомобилей?
6. В чем сущность капитального ремонта автомобилей?
7. Что может входить в перечень услуг станции технического обслуживания?

## **Практическая работа № 6 на тему «Характеристика и разработка бизнес-плана»**

**Цель:** приобрести практические навыки разработки бизнес плана.

### **Общие теоретические сведения:**

*Бизнес-план* является основным документом в организации цивилизованной предпринимательской деятельности и реализации инвестиционных проектов. Он является развернутым технико-экономическим, организационным, коммерческим, управленческим обоснованием целесообразности того или иного вида бизнеса.

Хотя для малых предприятий может разрабатываться только один бизнес-план, для большинства предприятий бизнес-план - только один из планов их производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности. Бизнес-план - план производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности предприятия, занимающий промежуточное положение между стратегическим планом предприятия и его годовым планом маркетинга.

Бизнес-план представляет собой документ, содержащий обоснование действий, которые необходимо осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания нового предприятия.

Разработка бизнес-плана позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- как начать дело;
- как эффективно организовать производство;
- когда будут получены первые доходы;
- как скоро можно будет расплатиться с кредиторами;
- как уменьшить возможный риск

В теории и практике нет жестко регламентированной структуры бизнес-плана: она может быть различной в зависимости от выполняемой функции - одна для начинающего предпринимателя и другая для действующего предприятия.

Обычно бизнес-план состоит из следующих разделов:

1. резюме (введение)
2. общее описание фирмы;

3. продукция и услуги;
4. маркетинг-план;
5. производственный план;
6. управление и организация;
7. капитал и юридическая форма фирмы;
8. финансовый план.

Фактически *резюме* является сокращенной версией плана, это своего рода уведомление о намерениях. После прочтения резюме рецензент должен иметь относительно ясное понимание того, что будет представлено в более детальной форме в остальной части плана. Резюме следует писать после завершения работы над планом. Резюме должно возбуждать немедленный интерес у рецензента. Интерес должны вызывать концепция, норма прибыли или просто стиль изложения.

Объем *описания компании* не должен превышать несколько страниц. Раздел лучше начинать с анализа текущего состояния отрасли, в которой функционирует предприятие; показать тенденции развития отрасли. Необходимо показать, какое место в отрасли занимает предприятие, и приступить к его описанию.

Здесь можно кратко рассказать об истории развития предприятия (дать основания компании, ее основные успехи или достижения). Краткие сведения о предприятии должны, как правило, включать следующее:

1. общие сведения: расположение предприятия, занимаемая площадь; количество зданий и цехов (собственный или арендованный), выгодность расположения, количество работников;
2. характеристика основных фондов предприятия: состояние, износ оборудования, оценка стоимости оборудования, стоимость арендованного оборудования, стоимость неустановленного оборудования;
3. является ли компания производственной, торговой или действует в сфере услуг; что и как она намерена предоставлять своим клиентам;
4. в каких географических пределах она планирует развивать свой бизнес;
5. имеет ли компания разработанный ассортимент товаров; как ведет маркетинг своих продуктов и стремится расширить масштабы деятельности.

Очень важно внятно сформулировать цели бизнеса. Возможно, компания стремится выйти на определенный объем продаж или в определенные географические регионы.

Задачей раздела «*Продукция и услуги*» является описание в наиболее сжатой форме характеристик товаров и услуг, предлагаемые данным бизнесом. Поскольку предприниматель, вероятно, намного лучше разбирается в избранной области, нежели инвестор, важно, чтобы характеристики и привлекательные черты продуктов и услуг были описаны в простой и ясной форме.

В этот раздел обычно включается следующая информация.

1. Физическое описание. Описание физических характеристик продукции. Фотография, рисунок продукта или рекламный проспект. При описании услуг лучше применять диаграммы.

2. Использование и привлекательность товара. Дав точное описание продукции или услуг, предприниматель должен особо остановиться на воз-



возможности их использования и на привлекательных сторонах. Подчеркнуть уникальность товара.

3. Разработка и развитие. Важно уделить особое внимание разработке продукции или услуги, в том числе вопросу о том, как шло развитие этого процесса вплоть до настоящего момента и как оно видится в будущем. Полезно прокомментировать готовность продукции или услуг к выходу на рынок, поскольку это поможет оценить жизнеспособность предприятия.

В *плане маркетинга* говорится о характере намеченного бизнеса и способах, благодаря которым можно рассчитывать на успех. Цель раздела – разъяснить, как предполагаемый бизнес намеревается воздействовать на рынок и реагировать на складывающуюся, на нем обстановку, чтобы обеспечить сбыт товара.

Как документ для внутреннего планирования, бизнес-плана должен быть подробным планом производственной деятельности. Цель *производственного плана* – доказать потенциальным инвесторам, что экономический потенциал предприятия способен обеспечить производственную программу, предусмотренную бизнес-планом.

Основные вопросы, на которые нужно ответить в этом разделе бизнес-плана:

1. Изготовление продукции. Когда речь идет о производстве, важно рассмотреть процесс производства продукции. Обычно предусматривается описание зданий, оборудования, потребностей в сырье и трудовых ресурсах, технологических процессов, сборочных линий и робототехники, а также возможностей бизнеса, в частности производственные мощности и программы контроля качества. Целесообразно привести технологические схемы производства основных видов продукции, характеристики оборудования.

2. Обслуживание и сервис. В плане может быть рассмотрен уровень сервиса, который компания обеспечивает после того, как потребитель приобретет товар или услугу.

3. Внешние воздействия. Следует рассмотреть такие факторы:

- производственные ресурсы. Способ работы компании зависит от цен и наличия производственных ресурсов, таких как труд и сырье. Такие ресурсы подвержены внешним воздействиям;

- изменения в технологии;

- клиенты. Предпринимателю следует считаться с влиянием, исходящим от клиентуры;

4. Меры по правовой защите. К ним относятся патенты, товарные знаки.

В разделе *управление* должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- менеджеры и организаторы. В разделе представлены краткие сведения, отражающие уровень квалификации и профессиональные достижения каждого из членов команды.

- организационная структура. В этом подразделе нужно показать, прежде всего, управленческую структуру. Краткое количество отделов, цехов их основные функции.

- кадровая политика и стратегия. В разделе представлены вопросы: пакет льгот; премии; планы стимулирования; процедура найма рабочих.

*Рассматривая капитал и юридическую форму компании*, предприниматель сообщает, какая юридическая форма будет выбрана и как будет капитализировано предприятие:

- структура компании, юридическая форма и способы финансового участия;
- требования в отношении капитала. Источники средств, имеющихся в настоящее время, а также тех, к которым предполагается прибегнуть в будущем.

Цель *финансового раздела* бизнес-план – обобщение материалов предыдущих разделов и представление их в стоимостном выражении. Следует подчеркнуть важность и достоверность представляемых данных. Во многих отношениях финансовый план – наиболее гибкая по форме часть бизнес-плана.

Финансовый план содержит следующие основные моменты:

- сводный прогноз доходов и расходов. Задача этого подраздела – показать, как будет формироваться, и изменяться прибыль;
- отчет о денежных потоках – отражает сведения о денежных поступлениях и выплатах: поступление выручки от продаж, фактическая оплата затрат предприятия и проч.;
- баланс активов и пассивов предприятия, финансовые коэффициенты и статистические показатели.

В бизнес-плане необходимо рассчитать:

- себестоимость продукции;
- расход материала на 1 месяц работы;
- количество изделий выпускаемые за 1 месяц работы;
- прибыль предприятия и рентабельность его.

#### **Порядок выполнения практических заданий:**

1. Разделится на группы.
2. Выбрать тему бизнес-плана.
3. Составить бизнес-план, выполняя предложенные практические задания.
4. Сделать вывод по проделанной работе.
5. Защитить бизнес-план.

#### **Темы бизнес-планов:**

1. Бизнес-план автомойки самообслуживания
2. Бизнес-план картинга
3. Бизнес-план проката автомобилей
4. Бизнес-план шиномонтажа
5. Бизнес план эконом-такси
6. Бизнес-план автошколы

#### **Практические задания:**

1. Определитесь, какой именно продукт вы готовы предложить покупателю. Опишите его особенность, отличие от подобных предложений, уже существующих на рынке. Это могут быть его качественные характеристики, или ценовая политика, или особый метод продвижения к покупателю, дополнительные услуги. В этом же разделе укажите количество товара, которые вы сможете предложить за какой-либо период времени (например, за месяц).

2. После того, как продукт приобрел четкие очертания, нужно выделить круг ваших потенциальных клиентов. Подумайте, кто будет покупать ваш про-

дукт. Составьте портрет вашего покупателя: где он находится, каков уровень его дохода, почему он будет покупать ваш продукт, какое количество он сможет приобрести.

3. Приглядитесь к своим конкурентам: какие у них преимущества перед вами. Учтите тот факт, что ваши потенциальные покупатели в данный момент уже пользуются аналогичными товарами ваших конкурентов. Какие методы вы сможете применить, чтобы привлечь их внимание к своей продукции?

4. Продумайте месторасположение своего предприятия: оно должно быть доступным для ваших клиентов, и в то же время удобным для вас в смысле наличия необходимой инфраструктуры.

5. Создайте организационную структуру своего бизнеса. Выделите основные блоки деятельности (например, закупка сырья, продажа готовой продукции, ведение бухгалтерского учета и т.д.). В зависимости от этого определите, сколько работников и какой квалификации вам потребуется. Разграничьте сферы ответственности и структуру подчиненности.

6. Следующей стадией подготовки функционирования собственного бизнеса будет выбор материальной базы для создания условий возникновения вашей продукции. Какие ресурсы будут необходимы, какое оборудование нужно закупить, какое помещение потребуется – все это должно быть отражено в бизнес-плане до мелочей.

7. Постарайтесь определить количественный объем вашей деятельности, в зависимости от производительности, графика работы, предполагаемого спроса на ваш товар. Результаты внесите в производственный план.

8. Составьте календарный помесечный план расходов, включающий:

- этап первоначальных вложений до момента запуска собственного бизнеса – внесите все расходы на приобретение материальной базы, рекламу, привлечение работников, оформление необходимой документации;

- этап начального развития бизнеса – просчитайте все текущие расходы: на заработную плату и отчисления по ней, коммунальные услуги, аренду, налоги, закупку сырья, транспортные расходы. У вас должна получиться таблица расходов, где сверху указаны месяцы, слева – статьи расхода, внизу каждой колонки подбит итог расходов.

9. Составьте календарный помесечный план предполагаемых доходов. Реально оценивайте ваши перспективы, лучше применить «пессимистический» прогноз – то есть взять минимальные значения. Учтите, что ваш бизнес должен пройти стадию становления, когда доходы будут меньше предполагаемого уровня.

10. Совместите план доходов и план расходов для подсчета вашей ежемесячной прибыли. Возможно, первые месяцы она будет принимать отрицательные значения, на этот факт нужно обратить особое внимание при расчете суммы первоначальных вложений. Пока доход не станет стабильным, текущие расходы все равно придется оплачивать, и, если у вас не будет запаса средств, придется изымать их из оборота, тем самым уменьшая объемы своей деятельности.

11. Определитесь с источниками получения средств. Если вы предполагаете использовать кредитные ресурсы, не забудьте включить эти выплаты в план расходов.

12. Подумайте, какие факторы, события, изменения могут помешать вашей деятельности. Этот раздел бизнес-плана называется анализ рисков. Постарайтесь предусмотреть как можно больше таких моментов, например: недостаток работников соответствующей квалификации, изменение спроса, появление конкурентной продукции, изменение законодательной базы и т.д. Составьте план своих действий в случае наступления каждого из этих событий.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что понимается под бизнес-планом и каково его значение для деятельности предприятия?
2. Из каких разделов может состоять бизнес-план?

## **Раздел 2. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта**

### **Практическая работа № 7 на тему: «Построение «Дерева целей». Построение структуры управления автотранспортной организацией»**

**Цель занятия** – научиться строить «дерево целей» предприятия, а также структуры управления автотранспортной организацией.

#### **Часть 1. «Построение «Дерева целей»**

В зависимости от специфики отрасли, особенностей состояния среды, характера и содержания миссии в каждой организации устанавливаются свои собственные цели, особенные как по набору параметров организации (желательное состояние которых выступает в виде общих целей организации), так и по количественной оценке этих параметров. Однако, несмотря на индивидуальность в выборе целей, выделяются четыре сферы, применительно к которым организации устанавливают цели, исходя из своих интересов. Этими областями являются:

- доходы организации;
- работа с клиентами;
- потребности и благосостояние сотрудников;
- социальная ответственность.

Как видно, эти четыре сферы касаются также интересов всех влияющих на деятельность организации субъектов.

Наиболее распространенными направлениями, по которым в деловых организациях устанавливаются цели, являются следующие:

- прибыльность, отражаемая в показателях, типа величина прибыли, рентабельность, доход на акцию и т.п.;
- положение на рынке, описываемое такими показателями, как доля рынка, объем продаж, относительная по отношению к конкуренту доля рынка, доля отдельных продуктов в общем объеме продаж и т.п.;
- производительность, выражающаяся в издержках на единицу продукции, материалоемкости, отдаче с единицы производственных мощностей, объеме производимой в единицу времени продукции и т.п.;
- финансовые ресурсы, описываемые показателями, характеризующими структуру капитала, движение денег в организации, величину оборотного капитала и т.п.;
- мощности организации, выражаемые в целевых показателях, касающихся размера занимаемых площадей, количества единиц техники и т.п.

Ниже приведен пример общего дерева целей предприятия и варианты возможных путей достижения по функциональным направлениям деятельности предприятия. Обратите внимание на то, что в примере отсутствует формулировка целей, дается только общее направление возможных целей.

**Задания:**

1. Рассмотрите предложенный вариант.

2. Определите, что является основополагающим для достижения поставленной цели. Сформулируйте цели первого порядка. Запишите их в схеме дерева целей.

3. Для каждой подцели первого порядка определите, какие действия могут обеспечить их достижение. Сформулируйте цели второго порядка. Включите их в схему дерева целей.

4. Проведите аналогичную работу для подцелей второго и нижеследующих уровней, доведя до максимально конкретного уровня действий (Например, подписать договор, купить принтер и т.п.)

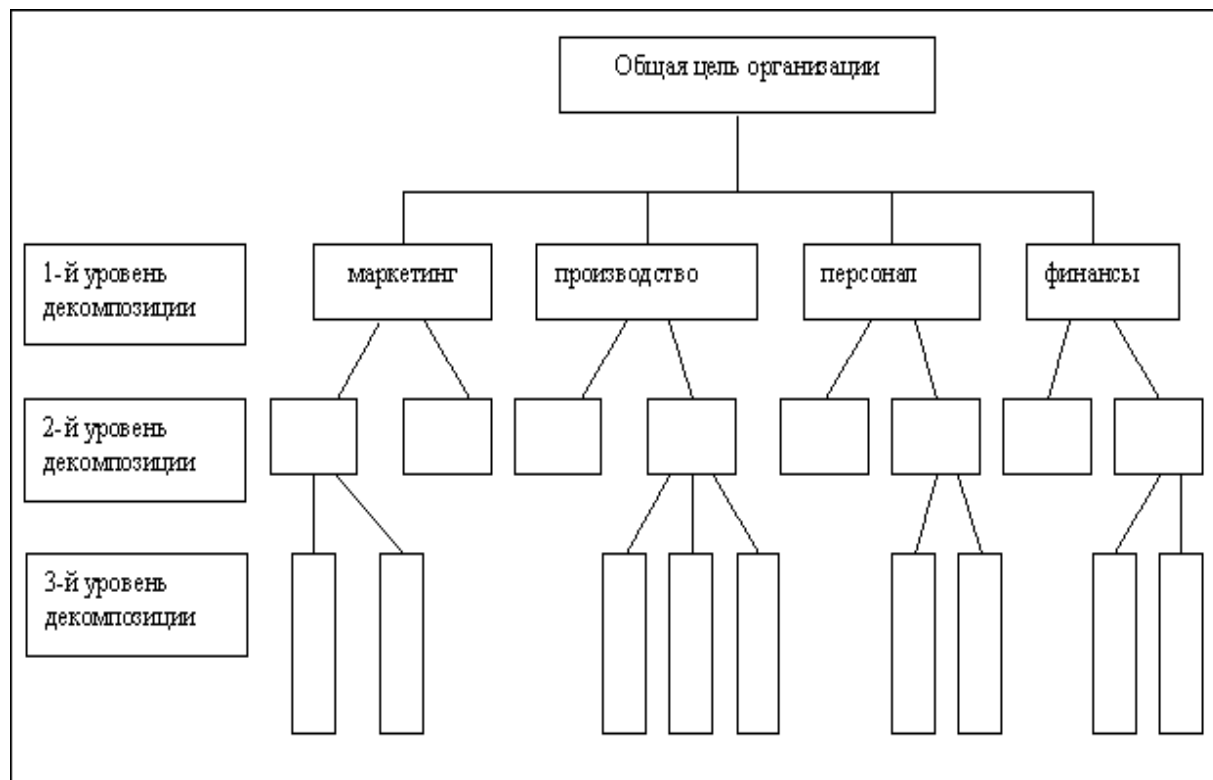
Варианты главных целей:

1. Стимулировать сбыт продукции компьютерной компании в краткосрочной перспективе.

2. Повысить конкурентоспособность гостиницы.

3. Отремонтировать помещение ателье пошива верхней одежды при ограниченных средствах и сохранении производственных объемов.

4. Открыть туристскую фирму (агентство).



**Дерево целей предприятия**

## **Часть 2. Построение структуры управления автотранспортной организацией**

Задание 1.

1. Разработать и составить организационную структуру АТП, в котором имеются директор АТП, три отдела: СТО, ремонтная мастерская, диагностический отдел. Описать деятельность предприятия и его наименование, местонахождение, логотип.

2. Определить тип организационной структуры управления.

3. Определите уровни управления в данной организации.
4. Перечислите преимущества и недостатки данной структуры.

#### Задание 2.

1. Разработать и составить организационную структуру управления акционерного общества транспортной отрасли, в котором имеются:

- Общее собрание акционеров;
  - Совет директоров;
  - Генеральный директор;
  - Директора: директор по планированию перевозок; директор по общим вопросам; директор по ТО и ТР.
  - Отдел по работе с клиентами;
  - Служба главного механика, Служба механика по технике безопасности, Служба транспортного отдела, Служба начальника отдела снабжения.
  - Планово-экономический отдел, Отдел организации перевозок, Бухгалтерия,
2. Определить тип организационной структуры управления.
  3. Перечислите преимущества и недостатки данной структуры.
  4. Описать деятельность предприятия, его наименование, местонахождение, логотип.

### **Практическая работа № 8 на тему «Разработка должностных инструкций работников АТП»**

**Цель работы:** Научиться составлять должностную инструкцию

**Теоретическое обоснование:**

**Как оформить должностную инструкцию?**

Порядок составления должностной инструкции законодательством не урегулирован, поэтому работодатель самостоятельно решает и составляет должностную инструкцию на основе квалификационных характеристик, содержащихся в Едином тарифно-квалификационном справочнике.

**В какой форме нужно знакомить сотрудников с должностной инструкцией?**

Существует несколько вариантов ознакомления сотрудников с должностной инструкцией. Во-первых, можно вести специальный журнал ознакомления с инструкциями. Во-вторых, можно приложить к инструкции лист ознакомления, заканчивающийся подписями.

**Как составить должностную инструкцию?**

Независимо от способа оформления должностная инструкция, как правило, состоит из следующих разделов: общие положения; должностные обязанности; права; ответственность, условия работы

### **Как заполнить раздел «Должностные обязанности» должностной инструкции?**

В разделе «Должностные обязанности» перечислите все обязанности, возлагаемые на сотрудника в соответствии с практикой распределения трудовых функций, сложившейся в структурном подразделении. При составлении раздела можете использовать квалификационные характеристики.

### **Можно ли вносить изменения в должностную инструкцию?**

Необходимость внести изменения в должностную инструкцию чаще всего возникает при корректировке объема должностных обязанностей сотрудника. В свою очередь, такая корректировка может быть при изменении организационных и (или) технологических условий.

### **Как заполнить раздел «Права» должностной инструкции?**

В разделе «Права» пропишите перечень прав, которыми в пределах своей компетенции обладает сотрудник при выполнении **должностных** обязанностей.

### **Как заполнить раздел «Общие положения» должностной инструкции?**

В разделе «Общие положения» укажите: название должности в строгом соответствии со штатным расписанием; требования, предъявляемые, непосредственно этой должности.

### **Как поступить, если сотрудник отказывается подписывать утвержденную должностную инструкцию в новой редакции?**

Если сотрудник отказывается подписывать уже утвержденную должностную инструкцию в новой редакции, составьте об этом акт за подписью не менее трех лиц.

#### **Задание:**

#### **1 вариант**

Составить должностную инструкцию начальника АТП

#### **2 вариант**

Составить должностную инструкцию заведующего экспедицией

#### **3 вариант**

Составить должностную инструкцию специалиста по автомеханической экспертизе

#### **4 вариант**

Составить должностную инструкцию старшего механика

#### **5 вариант**

Составить должностную инструкцию старшего электромеханика

#### **6 вариант**

Составить должностную инструкцию водителя

#### **7 вариант**

Составить должностную инструкцию начальника гаража

#### **8 вариант**

Составить должностную инструкцию ремонтного рабочего

#### **9 вариант**



Составить должностную инструкцию рабочего, обслуживающего производство

**Методика выполнения работы:**

1. Составить должностную инструкцию на основе квалификационной характеристики
2. Ответить письменно или устно на контрольные вопросы
3. Подготовиться к устному ответу на вопросы преподавателя

**Контрольные вопросы:**

1. Как оформить должностную инструкцию?
2. В какой форме нужно знакомить сотрудников с должностной инструкцией?
3. Как составить должностную инструкцию?
4. Как заполнить раздел «Должностные обязанности» должностной инструкции?
5. Можно ли вносить изменения в должностную инструкцию?
6. Как заполнить раздел «Права» должностной инструкции?
7. Как заполнить раздел «Общие положения» должностной инструкции?
8. Как поступить, если сотрудник отказывается подписывать утвержденную должностную инструкцию в новой редакции?

**Практическая работа № 9 на тему «Планирование и организация работ производственного поста, участка»**

**Цель работы** - научиться строить *оптимальные структуры, позволяющие внедрить научную организацию рабочих мест; принципы и методы планирования работ на участке; приемы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;*

***Понятие организационной структуры***

Под организационной структурой управления понимается упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, находящихся между собой в устойчивых отношениях, обеспечивающих их функционирование и развитие как единого целого.

Элементами структуры являются отдельные работники, службы и другие звенья аппарата управления. В рамках структуры протекает управленческий процесс (движение информации и принятие управленческих решений), между участниками которого распределены задачи и функции управления, а, следовательно, - права и ответственность за их выполнение.

Построение организационной структуры базируется на функциях менеджмента и определяется *принципом первичности функции и вторичности органа управления*, имея характер пирамиды, т.е. содержит несколько уровней управления (рис. 1).



Рис. 1. Уровни управления организационной структуры

Структура управления характеризуется наличием связей между ее элементами:

- ❖ *горизонтальные связи* носят характер согласования и являются, как правило, одноуровневыми;
- ❖ *вертикальные связи* – это связи подчинения, которые возникают при наличии нескольких уровней управления, вертикальные связи бывают линейными и функциональными

### Типы организационных структур управления предприятием

На практике существуют несколько типов организационных структур управления предприятием: линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная.

**Линейная структура** управления предприятием подразумевает собой то, что каждым подразделением руководит управленец, осуществляющий единоличное руководство подчиненными сотрудниками и сосредоточивший в себе все функции управления. Данный управленец в свою очередь подчиняется вышестоящему управленцу.

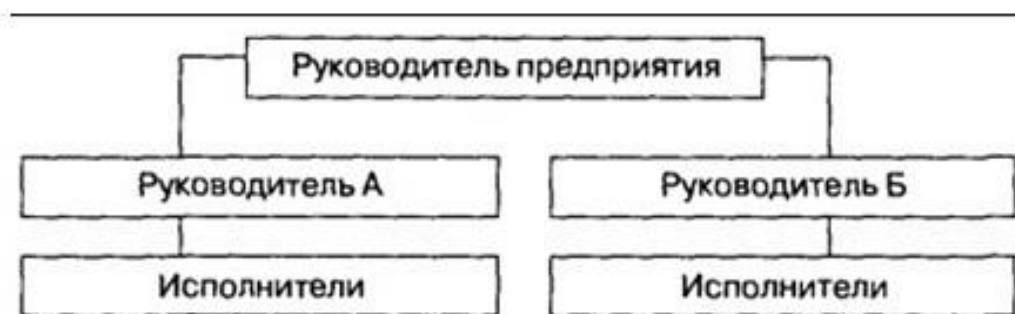


Рис. 2. Линейная структура

**Функциональная** - вид организационной структуры, подразумевающий собой группирование конкретных должностей в отделы. Строится на основе общих видов деятельности.



Рис. 3. Функциональная структура

**Линейно-функциональная структура:** Назначение функциональных служб заключается в подготовке для линейных руководителей данных, чтобы те в свою очередь могли принять компетентное решение.



Рис. 4. Линейно-функциональная структура

**Дивизиональная структура управления** подразумевает собой то, что критерием группирования должностей в дивизионы (отделы) выступают виды выпускаемой предприятием продукции, группы потребителей или регионы.



Рис. 5. Дивизиональная структура управления

**Матричная структура** предполагает одновременное группирование на одном уровне управления по нескольким критериям. На рис. 6 представлен матричный тип.



Рис. 6. Матричная структура

### Процедура создания структурного подразделения

1. Формирование рабочей группы по созданию службы, отвечающей за разработку предложений
2. Определение задач и функций службы, сферы полномочий и ответственности;
3. Определение статуса и подотчетности службы, её места в организационной структуре
4. Составление штатного расписания и должностных инструкций специалистов
5. Установление перечня критериев оценки работы службы
6. Определение порядка взаимодействия с другими подразделениями
7. Назначение руководителя службы
8. Разработка и утверждение Положения о службе
9. Издание приказа о введении организационно-распорядительных документов, регламентирующих деятельность службы.

### Требования к построению организационной структуры

1. Простота структуры. Чем проще структура, тем мобильнее управление ею и выше шансы на успех
2. Эффективная система связей между подразделениями. Это обеспечивает четкую передачу информации и обратную связь
3. Малозвенность структуры. Чем меньшим количеством звеньев характеризуется структура, тем более оперативной оказывается передача информации как сверху вниз, так и снизу вверх
4. Гибкость и приспособляемость. Под влиянием высоких темпов технологического прогресса, роста масштабов производства изменяется характер и направление целей предприятия, способы их достижения.

## Документы, регламентирующие работу подразделения:

- положение о подразделении,
- штатное расписание,
- должностные инструкции,
- положение об отчетности, оценке, мотивации и т.д.

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

### Задание 1

Изучите теоретический материал. Структурируйте в виде таблицы 1 ответы на вопросы.

Таблица 1

Теоретические основы построения организационных структур

№п.п	Вопрос	Ответ
1	Оргструктура (определение)	
2	Перечислите элементы организационной структуры	
3	Перечислите уровни управления оргструктуры	
4	Какой характер носят горизонтальные связи между элементами оргструктуры?	
5	Какой характер носят вертикальные связи между элементами оргструктуры?	
6	Сущность линейной структуры управления предприятием	
7	Сущность функциональной структуры управления предприятием	
8	Сущность линейно-функциональной структуры управления предприятием	
9	Сущность дивизиональной структуры управления предприятием	
10	Сущность матричной структуры управления предприятием	
11	Какие требования предъявляются к построению оргструктур?	
12	Процедура создания структурного подразделения	
13	Какие документы регламентируют работу подразделения?	
	Перечислите проблемные факторы функционирования управления на предприятии	

### **Задание 2:**

На основании штатного расписания составить организационную структуру управления ООО «Центр». Отчет оформить в виде схемы.

### **Практическая работа № 10 на тему «Планирование численности и рациональной расстановки работников структурного подразделения по рабочим местам»**

**Цель работы** - научиться определять численность основных работников участка ТО и ТР по категориям

#### ***Краткая теория и методические рекомендации:***

В практике учета кадров различают списочный состав, среднесписочный и явочный.

В **списочный состав** работников предприятия входят все категории постоянных, сезонных и временных работников, принятых на работу на срок не менее 5 дней. Кроме того, в списочный состав включаются также работники, принятые на работу по основной деятельности предприятия на срок свыше 1 дня. Включение в списочный состав производится со дня их зачисления на работу. В списках работников предприятия должны состоять как фактически работающие на данный период времени, так и отсутствующие на работе по каким-либо причинам.

**Среднесписочная численность** работников за отчетный месяц определяется путем суммирования числа работников за все календарные дни отчетного месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней отчетного периода. При этом списочное число работников за выходной или праздничный день принимается равным списочному числу работников за предшествующий рабочий день.

От списочного состава работников следует отличать **явочный**, который показывает, сколько человек из числа состоящих в списке явилось на работу.

Число **фактически работающих** показывает численность персонала не только явившегося, но и фактически приступившего к работе. Разность между явочным числом и числом фактически работающих показывает число лиц, находившихся в целодневных простоях (из-за аварий...)

Для расчета технико-экономических показателей работы участка необходимо определить годовой объем ремонтных работ. На участках серийного типа производства ремонтируется, как правило, несколько наименований деталей. Поэтому необходимо определить трудоемкость ремонта не только заданной детали, но и всех других деталей.

Годовая трудоемкость ремонта заданной детали по каждой операции  $T_{\text{год}i}$ , ч. рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{год}i} = N_{\text{вр}i} \times N$$

где  $H_{врi}$  - норма времени на ремонт заданной детали по каждой операции технологического процесса, ч;

$N$  - годовая программа ремонта деталей, шт.

Трудоемкость ремонта остальных деталей определяется через коэффициент дополнительной трудоемкости  $K_{д.тр.}$  по формуле:

$$K_{д.тр.} = \frac{M_{уч} - (H_{вр} \times N)}{H_{вр} \times N}$$

Правильное определение численности работающих влияет на организацию их труда и производительность.

Необходимая численность основных производственных рабочих рассчитывается для каждой операции отдельно, исходя из годовой трудоемкости работ участка и действительного годового фонда времени работы одного рабочего.

Действительный годовой фонд рабочего времени  $F_{д.р.}$ , ч, определяется по формуле:

$$F_{д.р.} = (D_p - O) \times t_{см}$$

где  $D_p$  - количество рабочих дней в году (берется как для оборудования);

$O$  - среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам;

$t_{см}$  - продолжительность рабочей смены, ч

Численность основных производственных рабочих для каждой операции  $Ч_{oi}$  чел., рассчитывается по формуле:

$$Ч_{oi} = \frac{\Sigma T_{год}}{F_{др} \times K_{в.н.}}$$

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

Решить задачи. Сделать выводы.

### Пример 1

Определить численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 2; таблица 3).

Годовая трудоемкость ремонта заданной детали по каждой операции рассчитывается по формуле:

$$T_{год i} = H_{вр} \times N, \text{ час.}$$

## Исходные данные

Название ремонтируемой детали Вилка скользящая карданного вала	
Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей	N=14000 штук
Мощность участка	M <sub>уч</sub> =70000 нормо-часов
Др – количество рабочих дней в году	249 дней
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	30 дней
t <sub>см</sub> – продолжительность рабочей смены	8 час

## Технологический маршрут ремонта детали Вилка скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого	0,373	

$H_{вр}$  – норма времени на ремонт заданной детали по каждой операции технологического процесса, час.

$N$  – годовая программа ремонта деталей, шт.

Трудоемкость ремонта остальных деталей определяется через коэффициент дополнительной трудоемкости по формуле:

$$K_{дт} = \frac{M_{уч} - (H_{вр} \times N)}{H_{вр} \times N}, \text{ час}$$

В условиях данного примера коэффициент дополнительной трудоемкости  $K_{дт}$  равен:

$$K_{дт} = \frac{70000 - (0,373 \times 14000)}{0,373 \times 14000} = 12,4$$



Обобщим расчеты годовой трудоемкости ремонтных работ участка в таблице 4:

Таблица 4

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час $H_{вр}$ .	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час $T_{год i}$	Коэффициент дополнительной трудоемкости $K_{дт}$	Дополнительная трудоемкость, час $T_{доп i}$	Общая годовая трудоемкость работ участка, час. $T_{год общ} = T_{год i} + T_{доп i}$
005 Наплавка	0,042	0,042*14000=588	12,4	588*12,4=7291,2	588+7291,2=7879,2
010 Сверлильная	0,141	0,141*14000=1974	12,4	1974*12,4=24477,6	1974+24477,6=26451,6
015 Протяжка	0,096	0,096*14000=1344	12,4	1344*12,4=16665,6	1344+16665,6=18009,6
020 Осталивание	0,061	0,061*14000=854	12,4	854*12,4=10589,6	854+10589,6=11443,6
025 Мойка	0,033	0,033*14000=462	12,4	462*12,4=5728,8	462+5728,8=6190,8
Итого	0,373	5222	12,4	64752,8	69974,8

#### Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Действительный годовой фонд рабочего времени определяется по формуле:

$$F_{д.р.} = (D_p - O) \times t_{см}, \text{ час.}$$

где  $D_p$  – количество рабочих дней в году

$O$  – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам

$t_{см}$  – продолжительность рабочей смены, час.

$$F_{д.р.} = (249 - 30) \times 8 = 1752, \text{ час.}$$

Численность основных производственных рабочих для каждой операции рассчитывается по формуле:

$$Ч_о = \frac{\sum T_{год общ i}}{F_{др} \times K_{вн}}, \text{ чел.}$$

где  $K_{вн}$  – коэффициент выполнения норм (принимается 1,05)

Расчет численности основных производственных рабочих для каждой операции отразим в таблице 5.

Таблица 5

Расчет численности основных работников участка ТО и ТР

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час $N_{вр}$ .	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд рабочего времени	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих (округляем до целых), чел.
005 Наплавка	0,042	7879,2	1752	1,05	$\frac{7879,2}{1752 \times 1,05} = 5$ чел.
010 Сверлильная	0,141	26451,6	1752	1,05	$\frac{26451,6}{1752 \times 1,05} = 14$ чел.
015 Протяжка	0,096	18009,6	1752	1,05	$\frac{18009,6}{1752 \times 1,05} = 10$ чел.
020 Осталивание	0,061	11443,6	1752	1,05	$\frac{11443,6}{1752 \times 1,05} = 6$ чел.
025 Мойка	0,033	6190,8	1752	1,05	$\frac{6190,8}{1752 \times 1,05} = 3$ чел.
Итого	0,373	69974,8			38

**Задание 1**

Определить численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных. Название ремонтируемой детали шаровая опора. Годовая программа ремонта деталей  $N=18000$  штук. Мощность участка  $M_{уч} = 30000$  *нормо-часов*. Др – количество рабочих дней в году 250 дней. Среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам 28 дней,  $t_{см}$  – продолжительность рабочей смены, 8 час

Таблица 6

Технологический маршрут ремонта детали Шаровая опора

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Осталивание	0,228	5
010 Фрезерование	0,039	4
015Сверление	0,033	5
020 Мойка	0,025	5
Итого	+	—————

Выделенные *жирным курсивом цифры* увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N\text{№}}{100}$$

Если студент имеет № 5, то  $K=1,05$ ; Если № 20, то 1,2 и т.д.

### Раздел 3. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте

#### Практическая работа № 11 на тему «Определение потребности в горюче-смазочных материалах, в запасных частях для проведения ремонтных работ автомобильного транспорта»

**Цель работы** – научиться рассчитывать нормативный расход топлива, потребность в запасных частях для проведения ремонтных работ автомобильного транспорта.

##### *1 часть. Расчет нормативного расхода горюче-смазочных материалов*

Примеры расчета нормативного расхода топлив  
(в примерах приводятся условные цифры)

**Задача 1.** Из путевого листа установлено, что легковой автомобиль такси ГАЗ-24-10, работавший в горной местности на высоте 300-800 м, совершил пробег 244 км.

Исходные данные:

- базовая норма расхода топлива для легкового автомобиля ГАЗ-24-10 составляет  $H_s = 13,0$  л/100 км;
- надбавка за работу в горной местности на высоте над уровнем моря от 300 до 800 м составляет  $D = 5\%$ .

*Нормативный расход топлива составляет:*

$$Q_n = 0,01 \times H_s \times S \times (1 + 0,01 \times D) = 0,01 \times 13,0 \times 244 \times (1 + 0,01 \times 5) = 33,3 \text{ л.}$$

**Задача 2.** Из путевого листа установлено, что городской автобус Ikarus-280.33 работал в городе в зимнее время с использованием штатных отопителей салона Sirokko-268 совместно с Sirokko-262 (отопитель прицепа), совершил пробег 164 км при времени работы на линии 8 ч.

*Исходные данные:*

- транспортная норма расхода топлива на пробег для городского автобуса Ikarus-280.33 составляет  $H_s = 43,0$  л/100 км;
- надбавка за работу в зимнее время составляет  $D = 8\%$ ;
- норма расхода топлива на работу отопителя Sirokko-268 совместно с Sirokko-262 составляет  $H_{от} = 3,5$  л/ч.

*Нормативный расход топлива составляет:*

$$Q_n = 0,01 \times H_s \times S \times (1 + 0,01 \times D) + H_{от} \times T = 0,01 \times 43,0 \times 164 \times (1 + 0,01 \times 8) + 3,5 \times 8 = 104,2 \text{ л.}$$

**Задача 3.** Из путевого листа установлено, что одиночный бортовой автомобиль ЗИЛ-431410 при пробеге 217 км выполнил транспортную работу в объеме 820 т-км в условиях эксплуатации, не требующих применения надбавок или снижений.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег для бортового автомобиля ЗИЛ-431410 составляет  $H_s = 31,0$  л/100 км;
- норма расхода бензина на перевозку полезного груза составляет  $H_w = 2,0$  л/100 т-км.

*Нормативный расход топлива составляет:*

$$Q_n = 0,01 \times (H_s \times S + H_w \times W) = 0,01 \times (31 \times 217 + 2 \times 820) = 83,7 \text{ л.}$$

**Задача 4.** Из путевого листа установлено, что бортовой автомобиль КамАЗ-5320 с прицепом ГКБ-8350 выполнил 6413 т-км транспортной работы в условиях зимнего времени по горным дорогам на высоте 800-2000 м и совершил общий пробег 475 км.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег для бортового автомобиля КамАЗ-5320 составляет  $H_s = 25,0$  л/100 км;
- норма расхода топлива на перевозку полезного груза составляет  $H_w = 1,3$  л/100 т-км; норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа или полуприцепа, составляет  $H_g = 1,3$  л/100 т-км;
- надбавка за работу в зимнее время составляет  $D = 8\%$ , за работу в горных условиях на высоте от 800 до 2000 м над уровнем моря  $D = 10\%$ ;
- масса снаряженного прицепа ГКБ-8350  $G_{пр} = 3,5$  т;
- норма расхода топлив на пробег автопоезда в составе автомобиля КамАЗ-5320 с прицепом ГКБ- 8350 составляет:

$$H_{сан} = H_s + H_g \times G_{пр} = 25 + 1,3 \times 3,5 = 29,55 \text{ л/100 км.}$$

*Нормативный расход топлива:*

$$Q_n = 0,01 \times (H_{сан} \times S + H_w \times W) \times (1 + 0,01 \times D) = 0,01 \times (29,55 \times 475 + 1,3 \times 6413) \times (1 + 0,01 \times 18) = 264,0 \text{ л.}$$

#### **Задания для самостоятельного выполнения:**

**Задача 5.** Из путевого листа установлено, что седельный автомобиль-тягач МАЗ-5429 с полуприцепом МАЗ-5205А выполнил 9520 т-км транспортной работы при пробеге 595 км.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег для тягача МАЗ-5429 составляет  $H_s = 23,0$  л/100 км;

- норма расхода топлива на перевозку полезного груза составляет  $H_w = 1,3$  л/100 т-км;
- масса снаряженного полуприцепа МАЗ-5205А  $G_{пр} = 5,7$  т;
- надбавка за работу в зимнее время  $D = 6\%$ , снижение в связи с передвижением автопоезда по загородной дороге с усовершенствованным покрытием  $D = 15\%$ ;

**Задача 6.** Из путевого листа установлено, что автомобиль-самосвал МАЗ-5551 совершил пробег 165 км, выполнив при этом  $m = 10$  ездов с грузом. Работа осуществлялась в зимнее время в карьере.

*Исходные данные:*

- транспортная (с коэффициентом загрузки 0,5) норма расхода топлива для автомобиля-самосвала МАЗ-5551 составляет  $H_s = 28$  л/100 км;
- норма расхода топлива для самосвалов на каждую езду с грузом составляет  $H_z = 0,25$  л;
- надбавки за работу в зимнее время  $D = 6\%$ , на работу в карьере -  $D = 12\%$ .

**Задача 7.** Из путевого листа установлено, что автомобиль-самосвал КамАЗ-5511 с самосвальным прицепом ГКБ-8527 перевез на расстояние 115 км 13 т кирпича, а в обратную сторону перевез на расстояние 80 км 16 т щебня. Общий пробег составил 240 км.

Учитывая, что автомобиль-самосвал работал с коэффициентом полезной работы более чем 0,5, нормативный расход топлив определяется так же, как для бортового автомобиля КамАЗ-5320 (базового для самосвала КамАЗ-5511) с учетом разницы собственной массы этих автомобилей. Таким образом, в этом случае норма расхода топлива для автомобиля КамАЗ-5511 включает 25 л/100 км (норма расхода топлива для порожнего автомобиля КамАЗ-5320) плюс 2,7 л/100 км (учитывающих разницу собственных масс порожнего бортового автомобиля и самосвала в размере 2,08 т), что составляет 27,7 л/100 км.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег для автомобиля КамАЗ-5511 в снаряженном состоянии составляет  $H_s = 27,7$  л/100 км;
- норма расхода топлива на перевозку полезного груза составляет  $H_w = 1,3$  л/100 т-км;
- работа проводилась в условиях, не требующих применения надбавок и снижений;
- масса снаряженного самосвального прицепа ГКБ-8527  $G_{пр} = 4,5$  т;

**Задача 8.** Из путевого листа установлено, что грузовой автомобиль-фургон ГЗСА-37021 (на сжиженном нефтяном газе), работая в черте города с частыми остановками, совершил пробег 152 км.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля-фургона ГЗСА-37021 составляет  $H_s = 34,0$  л/100 км;

- надбавка за работу без учета перевозимого груза  $D = 10\%$ , надбавка за работу с частыми технологическими остановками  $D = 8\%$ .

**Задача 9.** Из путевого листа установлено, что автомобильный кран КС-4571 на базе автомобиля КраЗ-257, вышедший из капитального ремонта, совершил пробег 127 км. Время работы спецоборудования по перемещению грузов составило 6,8 ч.

*Исходные данные:*

- базовая норма расхода топлива на пробег автомобильного крана КС-4571 составляет  $H_{sc} = 52,0$  л/100 км;

- норма расхода топлива на работу специального оборудования, установленного на автомобиле, составляет  $H_t = 8,4$  л/ч;

- надбавка при пробеге автомобилем первой тысячи километров после капитального ремонта  $D = 5\%$ .

## Часть 2. Расчет потребности в запасных частях и материалах

### Задача 1.

На участке по ремонту двигателей осуществляется ТР ЛАЗ-695 М, годовой пробег парка составил 618500 км. Определить сумму затрат на материалы и запасные части. Норма затрат на материалы и запасные части приведены в приложение 1, а удельный вес затрат на материалы и запасные части, приходящихся на участок приведены в приложение 2. Данные расчетов занести в таблицу:

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатель
1.	Общий пробег парка	км	
2.	Норма затрат на материалы на 1000 км пробега	руб.	
3.	Норма затрат на запасные части на 1000 км пробега	руб.	
4.	Сумма затрат на материалы	руб.	
5.	Сумма затрат на запасные части	руб.	

### Задача 2.

На СТОА общего назначения осуществляется обслуживание ГАЗ-24 «Волга», годовой пробег парка составил 218700 км. Определить сумму затрат на материалы и запасные части. Норма затрат на материалы и запасные части приведены в приложение 1, а удельный вес затрат на материалы и запасные ча-

сти, приходящихся на участок приведены в приложение 2. Данные расчетов занести в таблицу:

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатель
1.	Общий пробег парка	км	
2.	Норма затрат на материалы на 1000 км пробега	руб.	
3.	Норма затрат на запасные части на 1000 км пробега	руб.	
4.	Сумма затрат на материалы	руб.	
5.	Сумма затрат на запасные части	руб.	

### **Практическая работа № 12 на тему «Расчет капитальных вложений. Расчет эксплуатационных затрат»**

**Цель работы** – научиться рассчитывать срок окупаемости капитальных вложений и определять их эффективность.

**Задание:** рассчитать срок окупаемости капитальных вложений и определить их эффективность.

*Капитальные вложения* представляют собой затраты материальных, технических и трудовых ресурсов в денежной форме, направленные на воспроизводство основных фондов. Это затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий.

Расширение действующих предприятий, возведение дополнительных зданий и сооружений на действующих предприятиях осуществляются в целях увеличения мощности или пропускной способности зон технического обслуживания и ремонта.

Реконструкция действующего предприятия направлена на повышение технико-экономического уровня производства, улучшение условий труда и повышение его производительности. Она должна осуществляться в более короткие сроки и с меньшими затратами по сравнению с новым строительством.

Техническое перевооружение действующих предприятий предполагает комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков (внедрение новой техники и технологий; механизация и автоматизация производства; модернизация и замена устаревшего оборудования и др.). Как правило, техническое перевооружение проводится без расширения существующих площадей.

**Пример** для расчета экономической эффективности внедрения проектов производственных участков авторемонтных предприятий.

Авторемонтное предприятие решило реконструировать участок капитального ремонта кабин грузового транспорта с внедрением поточного метода.

Исходные данные для расчета приведены в таблице:

Показатели	До внедрения	После внедрения
Годовая производственная программа капитального ремонта кабин автомобилей, ед.	2900	3800
Трудоемкость капитального ремонта кабины автомобиля, чел. час	26,6	21
Себестоимость капитального ремонта одной кабины автомобиля, руб.	4 788	3 780
Капитальные вложения, руб.	-	2 260 500

Рассчитайте срок окупаемости капитальных вложений и определите их эффективность.

### Решение

Необходимость реконструкции участка капитального ремонта кабин грузового транспорта с внедрением поточного метода не вызывает сомнений, так как основные преимущества поточного метода ремонта следующие:

- повышение производительности труда;
- уменьшение количества вспомогательных рабочих;
- сокращение производственного цикла ремонта;
- уменьшение незавершенного производства;
- снижение себестоимости ремонта.

Внедрение поточного метода позволит повысить качество ремонта и общую культуру производства, ликвидировать тяжелый физический труд за счет механизации технологических операций.

Расчет основных показателей:

1) повышение производительности труда

$$ДПТ = 100 * (T1/T2 - 1), \%$$

Где T1 и T2 – трудоемкость капитального ремонта кабины автомобиля, чел. час, до и после осуществления капитальных вложений

$$ДПТ = 100 * (26,6/21 - 1) = 26,7\%$$

2) снижение себестоимости капремонта кабин

$$ДС = 100 * (C1/C2 - 1), \%$$

Где C1 и C2 - себестоимость капитального ремонта одной кабины автомобиля, руб., до и после осуществления капитальных вложений



$$DC = 100 * (4788/3780 - 1) = 26,6\%$$

3) условное высвобождение численности персонала основной деятельности:

$$DЧ = (T1 - T2)*ПП2/ПП1, \text{ чел}$$

Где T1 и T2 – трудоемкость капитального ремонта кабины автомобиля, чел. час, до и после осуществления капитальных вложений

ПП1 и ПП2 - годовая производственная программа капитального ремонта кабин автомобилей, ед., до и после осуществления капитальных вложений

$$DЧ = (26,6 - 21)*3800/2900 = 7,3 \text{ чел}$$

4) годовая экономия на эксплуатационных расходах:

$$Ээ = (C1 - C2)ПП2 \text{ [руб.]}$$

$$Ээ = (4788 - 3780)3800 = 3\,830\,400,00 \text{ руб.}$$

5) годовой экономический эффект:

$$Эгод = [C1 - (C2 + Eнорм * КВл ед) ПП2], \text{ руб.}$$

Где Eнорм = 0,15 – норматив экономической эффективности капитальных вложений в отрасли;

КВл ед – капитальные вложения на единицу продукции, руб.

$$КВл ед = 2\,260\,500 / 3800 = 594,868 \text{ руб.}$$

$$Эгод = [4788 - (3780 + 0,15 * 594,868)] 3800 = 3\,491\,325,00 \text{ руб.}$$

б) срок окупаемости капитальных вложений

$$Ток = КВл / Ээ = 2260500/3830400 = 0,5901 \text{ [год]} \text{ или } 7,2 \text{ мес.}$$

Нормативный срок окупаемости капитальных вложений Ток норм = 6,3 лет

Вывод: капитальные вложения эффективны и быстрокупаемы.

### Задание для самостоятельной работы

Авторемонтное предприятие решило реконструировать участок капитального ремонта кабин грузового транспорта с внедрением поточного метода.

Исходные данные для расчета приведены в таблице:

Показатели	До внедрения	После внедрения
Годовая производственная программа капитального ремонта кабин автомобилей, ед.	3100	3800
Трудоемкость капитального ремонта кабины автомобиля, чел. час	23	21

Себестоимость капитального ремонта одной кабины автомобиля, руб.	4 800	4 200
Капитальные вложения, руб.	-	2 600 000

Рассчитайте срок окупаемости капитальных вложений и определите их эффективность.

### Вопросы для проверки знаний:

1. Какие критерии экономической эффективности деятельности предприятия вам известны?
2. Что такое общая (абсолютная) экономическая эффективность капитальных вложений?
3. Что такое сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений?
4. Как осуществляется выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений?
5. Каким образом производится расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятий?

### Практическая работа № 13 на тему «Расчет норм труда»

**Цель занятия** - научиться рассчитывать нормы труда (норму выработки, норму времени, норму обслуживания, норму численности).

#### Краткие теоретические сведения:

Нормирование труда – это установление необходимых затрат труда на выполнение определенной работы. Задачи нормирования – это:

- изучение и анализ условий труда и производственных возможностей на каждом рабочем месте;
- изучение и анализ производственного опыта для устранения недостатков на рабочем месте;
- установление и внедрение норм труда, систематический анализ выполнения норм труда и пересмотр устаревших норм.

Производительность труда - количество выпускаемой продукции одним рабочим в единицу времени.

Показатели производительности:

Выработка - количество продукции, произведенной 1 среднесписочным работником в год, квартал, месяц.

Выработка (В) находится путем деления количества производимой продукции на затраты рабочего времени на ее производство:

$$V = Q / T \text{ Где, } V - \text{выработка продукции, руб.}$$

Q - объем продукции, руб.

T - численность работников, чел.

Трудоемкость - это затраты рабочего времени на производство, единицы продукции.

$T_e = t / Q$  Где,  $T_e$  - трудоемкость, ч.

$t$  - количество отработанного времени, ч.

$Q$  - объем произведенной продукции, руб. Нормирование труда - установление затрат рабочего времени на изготовление единицы продукции и работы с учетом конкурентных условий и рациональной организации труда.

Виды норм:

1. Техническая норма времени - величина затрат рабочего времени, установленная на выработку единицы продукции или отдельной операции.

Норма времени ( $H_v$ ) — продолжительность рабочего времени, необходимого для изготовления единицы продукции или выполнения данного объема работ:  $H = t_3 + t_v + t_{об} + t_{от.л} + t_{пр} + t_{п.з}$

где  $t_3$  — основное время;  $t_v$  — вспомогательное время;  $t_{об}$  — время обслуживания рабочего места;  $t_{от.л}$  — время на отдых и личные нужды;  $t_{пр}$  — время перерывов по техническим причинам;  $t_{п.з}$  — время, предназначенное на организацию процесса производства.

### Примеры решения ситуационных задач

1. Определить производительность труда одного работающего грузового АТП, если доходы равны 2018,2 тыс. руб., среднесписочная численность работающих – 875 чел.

Решение

1. Производительность труда

$$2018,2 : 875 = 2,31 \text{ тыс. руб./чел}$$

2. Определить производительность труда водителей и процент выполнения ими нормы выработки по нормативной трудоемкости, при следующих исходных данных: объем перевозок груза – 950 тыс.т.; среднее расстояние перевозки 1 т. груза – 12,4 км.; норма времени на погрузку и разгрузку 1 т. груза – 8,7 мин, на 1 ткм – 2,3 мин.; численность водителей – 115 чел., при времени в наряде 7,5 часа.

Решение

1. Грузооборот

$$950 \times 12,4 = 11780 \text{ тыс. ткм}$$

2. Производительность труда водителей

в тоннах

$$950000 : 115 = 8260,87 \text{ тонн/чел}$$

в тонно-километрах

$$11780 : 115 = 102,43 \text{ тыс.т/чел;}$$

3. Процент выполнения нормы выработки водителей по нормативной трудоемкости

А) переведем минуты в часы:  $8,7 \text{ мин} = 8,7 : 60 = 0,145 \text{ час.}$

$2,3 \text{ мин} - \text{это } 2,3 : 60 = 0,038$

Норма выработки равна:

$$N_{\text{выр}} = (0,145 \times 950000 + 0,038 \times 11780000) : (260 \times 7,5 \times 115) \times 100 = 585390 : 224250 \times 100 = 261,04 \%$$

**3.** Бригада ремонтных рабочих из 6 человек произвела ремонт 28 автомобилей ЗИЛ-130 и 17 автомобилей ЗИЛ-ММЗ-4502. Нормативная трудоемкость ремонта одного автомобиля ЗИЛ-130 составила 22,3 чел.-ч., ЗИЛ-ММЗ-4502 – 26,1 чел.-ч. При этом двое ремонтных рабочих отработали по 26 дней, один – 25 дней, трое по 27 дней при 8 часовом рабочем дне. Определить степень выполнения месячной нормы выработки бригадой ремонтных рабочих АТП.

1. Месячная норма выработки бригады ремонтных рабочих

$$N_{\text{выр}} = [(22,3 \times 28 + 26,1 \times 17) / ((26 + 26 + 25 + 27 + 27 + 27) \times 8)] \times 100 = 1068,1 / 1264 \times 100 = 84,5\%$$

**4.** В АТП в текущем году по сравнению с предыдущим годом валовые доходы и среднесписочная численность работающих соответственно составили: 15700 и 14946 тыс. руб., 1600 и 1560 чел. Определить абсолютный прирост и темп роста производительности труда на одного работающего.

Решение

1. Производительность труда одного работающего АТП в текущем году

$$W_{\text{т}} = 15700 : 1600 = 9,81 \text{ тыс. руб./чел}$$

в предыдущем году

$$W_{\text{п}} = 14946 : 1560 = 9,58 \text{ тыс. руб./чел}$$

2. Абсолютный прирост производительности труда

$$9,81 - 9,58 = 0,23 \text{ тыс. руб./чел}$$

3. Темп роста

$$9,81 : 9,58 \times 100 = 103,15\%$$

**5.** Определить численность водителей АТП, если объем доходов от перевозок составил 9500 тыс. руб., а производительность труда одного водителя – 8,7 тыс. руб.

Решение

1. Численность водителей АТП

$$9500 : 8,7 = 1091,95 \text{ или } 1092 \text{ чел}$$

**6.** Определить возможное повышение производительности труда водителей пассажирского АТП в планируемом году по сравнению с предыдущим годом при следующих исходных данных: валовые доходы от перевозки пассажиров, численность водителей соответственно составили 1345 и 1180 тыс. руб., 160 и 150 чел.

Решение

1. Производительность труда одного водителя

в предыдущем году

$$1180 : 150 = 7,87 \text{ тыс. руб./чел}$$

в планируемом году

$$1345 : 160 = 8,41 \text{ тыс. руб./чел}$$

2. Повышение производительности труда на одного водителя

$$8,41 - 7,87 = 0,54 \text{ тыс. руб./чел}$$

## Задачи для самостоятельного решения

1. Определить производительность труда одного водителя грузового АТП, если доходы от всех видов перевозок составили 1750,6 тыс. руб., количество водителей – 280 чел.

2. Определить месячную норму выработки бригады ремонтных рабочих АТП, если бригада из 5 человек произвела ремонт 21 автомобиля ЗИЛ-130 и 14 автомобилей ЗИЛ-ММЗ-4502. Нормативная трудоемкость ремонта одного автомобиля ЗИЛ-130 – 22,3 чел.-ч., ЗИЛ-ММЗ-4502 – 26,1 чел.-ч. При этом двое ремонтных рабочих отработали по 27 дней, двое – по 25 дней, один – 24 дня, при 7 часовом рабочем дне.

3. За месяц перевозку грузов осуществили 30 автомобилей грузоподъемностью 7 т. на расстояние 10,3 км. Каждый автомобиль совершил 15 ездов, перевозя груз 1 класса. Норма времени на погрузку и разгрузку 1 т. груза составила – 5,4 мин., на 1 ткм. – 1,7 мин. Численность водителей – 35 чел. Каждый водитель отработал 24 дня при времени в наряде 7,1 часа.

4. В АТП в текущем году по сравнению с предыдущим годом валовые доходы и среднемесячная численность работающих соответственно составили 12500 и 15750 тыс. руб., 1400 и 1530 чел. Определить абсолютный прирост и темпы роста производительности труда на одного работающего.

5. Определить возможный абсолютный прирост и темп роста производительности труда в пассажирском АТП в планируемом году по сравнению с отчетным годом. Валовые доходы и численность работающих в отчетном году составили соответственно 985 тыс. руб. и 140 чел. В планируемом году ожидается увеличение валовых доходов на 10,2%, а численность работающих на 2,5%.

6. Определить численность водителей АТП, если объем перевозок составил 145 тыс. т., тариф за перевозку одной тонны груза – 12,8 руб., производительность труда одного водителя – 9,6 руб.

### Практическая работа № 14 на тему «Расчет оплаты труда. Расчет накладных расходов»

**Цель занятия** – научиться рассчитывать заработную плату работников автотранспортных организаций, а также транспортных расходов и затрат при доставке различными видами транспорта.

#### **Краткая теория, методические рекомендации**

Заработная плата (оплата труда работника) – вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты и стимулирующие выплаты.

Заработная плата представляет собой цену рабочей силы, формируемую на основе объективной оценки вклада работника в результаты деятельности предприятия.

В современных условиях на предприятиях применяются различные формы и системы оплаты труда, но наибольшее распространение получили две формы оплаты труда: сдельная и повременная.

Сдельная форма оплаты труда – это оплата за количество произведенной продукции (работ, услуг).

Чтобы определить сдельный заработок необходимо сдельные тарифные расценки умножить на количество произведенной продукции (выполненные работы (услуги)).

Повременная форма оплаты труда – это оплата труда за отработанное время, но не календарное, а нормативное предусмотренное тарифной системой.

В статью калькуляции «Накладные расходы» входит от 100 до 180 разнородных элементов затрат: заработная плата управленческого и прочего персонала с отчислениями по страховым взносам на социальные нужды, управленческие затраты, амортизация пассивной части основных фондов, затраты на ремонтные и эксплуатационные материалы по содержанию производственно-технической базы, расходы будущих периодов, затраты на обучение персонала, затраты на рекламу и маркетинговые исследования, прочие материальные и приравненные к ним расходы, налоги, включаемые в состав себестоимости – налог на имущество, на землю или на недвижимость, транспортный налог, таможенные пошлинные сборы.

Рассчитывать накладные расходы можно по каждой группе затрат либо упрощенным методом – в процентном отношении от полной себестоимости. В курсовой работе расчёт ведётся по второму методу.

Накладные расходы составляют 11% в полной себестоимости [исходные данные].

Общие затраты в полной себестоимости без накладных расходов:

### **Примеры решения ситуационных задач**

**1.** Определить месячную заработную плату водителя 2-го класса, перевозившего груз 1-го класса при механизированной погрузке и разгрузке на автомобиле ГАЗ-3307. Объем перевозок составил – 700 т., грузооборот – 11060 ткм. Водитель совмещал обязанности экспедитора. За качественное выполнение заданий в срок и досрочно установлена премия в размере 15% от месячной тарифной ставки за отработанное время. Месячный баланс рабочего времени – 168 часов. Сдельная расценка за 1 т. груза – 13,61 руб. Сдельная расценка за 1 ткм – 1,62 руб. Часовая тарифная ставка – 87,5 руб.

1. Заработная плата водителя за месяц  
за перевезенные тонны

$13,61 \times 700 = 9527$  руб.

за выполненные тонно – километры

$1,62 \times 11060 = 17917,2$  руб.

2. Надбавка за классность в размере 10%

$87,5 \times 168 \times 10\% = 1470$  руб.

3. Доплата за совмещение обязанностей экспедитора в размере 30%

$$87,5 \times 168 \times 30\% = 4410 \text{ руб.}$$

4. Премия за качественное выполнение задания досрочно

$$87,5 \times 168 \times 15\% = 2205 \text{ руб.}$$

5. Общая заработная плата водителя

$$9527 + 17917,2 + 1470 + 4410 + 2205 = 35529,2 \text{ руб.}$$

2. Определить месячную заработную плату водителя 1 класса на автобусе «ЛАЗ-699Р». Водитель отработал 20 смен с продолжительностью одной смены 11,8 ч. и сделал 120 рейсов, из которых 110 рейсов выполнены по расписанию. Фактическая выручка за месяц составила 75000 руб. Премия за выполнение рейсов по расписанию предусмотрена в размере 25%. Часовая тарифная ставка равна 107 руб.

1. Месячный фонд рабочего времени водителя автобуса

$$11,8 \times 20 = 236 \text{ ч.}$$

2. Заработная плата водителя автобуса за отработанное время

$$107 \times 236 = 25252 \text{ руб.}$$

3. Надбавка за классность в размере 25%

$$25252 \times 25\% = 6313 \text{ руб.}$$

4. Премия за соблюдение графика движения

$$25252 \times (120 : 110) \times 25\% = 6886,91 \text{ руб.}$$

5. Месячная заработная плата водителя автобуса

$$25252 + 6313 + 6886,91 = 38451,91 \text{ руб.}$$

3. Определить месячную заработную плату водителя 1 класса автомобиля-такси ГАЗ 3110 «Волга». За месяц водителем отработано 170 часов. Общий пробег составил 3540 км, коэффициент платного пробега – 0,8, количество посадок – 410, платный простой – 15 часов. За проезд в автомобиле-такси установлена тарифная плата: 1 км платного пробега – 8 руб., одной посадки – 25 руб., 1 часа платного простоя – 120 руб.; сдельные расценки установлены с каждого рубля выручки: за платный пробег – 1,05 руб., за посадку – 0,55 руб., за 1 час платного простоя – 0,8 руб. Часовая тарифная ставка – 10,5 руб.

Решение

1. Определяем доходы за выполненные услуги

за платный пробег

$$3540 \times 0,8 \times 8 = 22656 \text{ руб.}$$

за посадки

$$410 \times 25 = 10250 \text{ руб.}$$

за простой

$$15 \times 120 = 1800 \text{ руб.}$$

2. Заработная плата водителя

за платный пробег

$$22656 \times 1,05 = 23788,8 \text{ руб.}$$

за посадки

$$10250 \times 0,55 = 5637,5 \text{ руб.}$$

за платный простой

$$1800 \times 0,8 = 1440 \text{ руб.}$$

3. Надбавка за классность в размере 25%

$10,5 \times 170 \times 25\% = 4462,5$  руб.

4. Месячная заработная плата водителя автомобиля-такси

$23788,8 + 5637,5 + 1440 + 4462,5 = 35328,8$  руб.

### Задания для самостоятельной работы

1. Определить месячную заработную плату водителя 1 класса, перевезшего груз 2-го класса при механизированной погрузке и разгрузке на автомобиле ГАЗ-3307. Объем перевозок составил 780,6 т., среднее расстояние перевозки 1 т. груза – 16,3 км. Водитель совмещал обязанности экспедитора. За качественное и своевременное выполнение заданий установлена премия в размере 18%, а за совмещение обязанностей экспедитора доплата – 30% от месячной тарифной ставки за отработанное время. Месячный баланс рабочего времени составил – 156 часов. На предприятии установлены следующие сдельные расценки: за 1 т перевезенного груза – 12,8 руб., за 1 выполненный ткм – 0,56 руб. Часовая тарифная ставка – 92,3 руб.

2. Определить дневную сдельную заработную плату водителя 1 класса грузового автомобиля, работающего по сдельной форме оплаты труда. Исходные данные: грузоподъемность автомобиля – 7 т.; коэффициент использования грузоподъемности – 0,8; количество ездов – 10; среднее расстояние перевозки 1 т. груза – 19,5 км; сдельная расценка за 1 т. – 12,86 руб.; сдельная расценка за 1 ткм. – 0,87 руб.

3. Определить месячную заработную плату водителя 2 класса на автобусе «ЛАЗ-695Н», отработавшего 18 смен при продолжительности одной смены 10,7 ч. Водитель совершил 112 рейсов, из которых 103 рейса выполнены по графику. Фактическая выручка за месяц составила 68000 руб. Часовая тарифная ставка равна 107 руб., а премия за выполнение графика движения – 20%.

4. Определить месячную заработную плату водителя 2 класса автомобиля – такси ГАЗ-31029 «Волга». Исходные данные: месячный фонд рабочего времени водителя – 160 часов; общий пробег – 2970 км, коэффициент платного пробега 0,75; часовая тарифная ставка – 88,5 руб.; количество посадок – 360; платный простой – 10 часов. Тарифная плата за проезд в автомобиле-такси равна: 1 км платного пробега 27,5 руб.; одной посадки – 30 руб.; 1 часа платного простоя 120 руб. Сдельные расценки с каждого рубля выручки установлены: за платный пробег = 0,40 руб.; за посадку – 0,292 руб.; за 1 час платного простоя – 0,49 руб.

5. Водитель грузового автомобиля Иванов Д.А. собирается в отпуск с 12 мая 2021 года сроком на 28 дней. Начисленный заработок за расчетный период 354 000 руб. Расчетный период отработан не полностью:

- с 26 февраля по 7 марта работник болел;

- с 28 августа по 24 сентября работник находился в основном отпуске.

ЗАДАНИЕ. 1. Определить расчетный период. 2. Начислить сумму отпускных.



6. Слесарь Иванов А.М. собирается в отпуск с 21 сентября 2021 года сроком на 31 день. Начисленный заработок за расчетный период 369 800 руб. Расчетный период отработан не полностью:

- с 10 марта по 17 марта находился в командировке;
- с 28 июля по 6 августа работник болел;
- с 15 октября по 11 ноября работник находился в основном отпуске;
- в декабре 6 дней брал отпуск за свой счет.

ЗАДАНИЕ. 1. Определить расчетный период. 2. Начислить сумму отпускных.

7. Сотрудник ООО "Транс-Авто" был на больничном с 29 марта по 10 апреля 2021 г. Фактическая сумма выплат работнику за расчетный период составила:

в 2019 г. – 392000 руб.,

в 2020 г. – 369500 руб.

Страховой стаж сотрудника – 5 лет 9 мес.

Требуется: 1. Определить расчетный период. 2. Рассчитать размер пособия по временной нетрудоспособности.

8. Сотрудник ООО "Грузовые перевозки" был на больничном с 26 июня по 9 июля 2021 г. Фактическая сумма выплат работнику за расчетный период составила:

в 2019 г. – 329800 руб.,

в 2020 г. – 365000 руб.

Страховой стаж сотрудницы – 4 года 7 мес.

Требуется: 1. Определить расчетный период. 2. Рассчитать размер пособия по временной нетрудоспособности.

### **Практическая работа № 15 по теме «Оценка экономической эффективности деятельности подразделения»**

**Цель работы** – закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки решения задач на определение экономической эффективности деятельности подразделения.

#### **Краткая теория и методические рекомендации**

Прибыль является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйственной деятельности предприятия.

Общая сумма балансовая прибыли предприятия складывается из прибыли по отдельным видам деятельности. Размер балансовой прибыли определяется по формуле:

$$П_б = П_p \pm П_и \pm П_{в.о}$$

где  $\Pi_б$  - балансовая прибыль, руб.;

$\Pi_p$  - прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг;

$\Pi_и$  - прибыль (убыток) от реализации имущества предприятия;

$\Pi_{в.о.}$  - прибыль (убыток) от внереализационных операций.

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) - это финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в уставе и не запрещенных законом. Прибыль от реализации продукции рассчитывается как разность между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию.

Прибыль от реализации основных средств и иного имущества предприятия - это финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия. Он отражает прибыль (убыток) от прочей реализации, к которой относится продажа на сторону различных видов имущества, числящегося на балансе предприятия, за вычетом связанных с этим затрат.

Финансовые результаты от внереализационных операций - это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия и не связанным с реализацией продукции, основных средств, иного имущества предприятия, выполнения работ, оказания услуг. К ним относятся: доходы от долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, от сдачи имущества в аренду, сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек, прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году, положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте; убытки по операциям прошлых лет, недостача материальных ценностей, выявленная при инвентаризации, отрицательные курсовые разницы по валютным счетам в иностранной валюте и др.

Балансовая прибыль, уменьшенная на величину платежей в бюджет и процентов за банковский кредит, представляет собой расчетную прибыль. Остающаяся в распоряжении предприятия после внесения налогов и других платежей в бюджет часть балансовой прибыли называется чистой прибылью. Она характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия.

Об эффективности работы предприятия недостаточно судить только по одному показателю - прибыли. Например, две фирмы получают одинаковую прибыль, но при этом по-разному используют имеющиеся у них производственные фонды и затраты. Значит ли это, что обе фирмы работают одинаково эффективно? - Нет. Для более правильной оценки необходимо сопоставить полученный результат в виде прибыли с понесенными затратами. Такое соотношение прибыли с затратами называется рентабельностью.

Известны два варианта определения рентабельности:

1. отношение прибыли к текущим затратам - издержкам предприятия (себестоимости), выраженное в процентах и рассчитываемое по формуле:

$$P = \Pi / C \times 100\%$$

где  $P$  - рентабельность, %;

П - прибыль, руб.;

С - себестоимость, руб.;

2. отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств, также выражаемое в процентах и определяемое по формуле:

$$P = \Pi / (C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}) \times 100\%$$

где  $C_{\text{оф}}$  - среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;

$C_{\text{ос}}$  - стоимость оборотных средств, руб.

В зависимости от того, какая прибыль используется при расчете (балансовая или расчетная) определяется общая или расчетная рентабельность.

Общая рентабельность производства - это отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{общ}} = \Pi_{\text{б}} / (C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}) \times 100\%$$

где  $P_{\text{общ}}$  - общая рентабельность, %.

Расчетная рентабельность - это отношение расчетной прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она определяется по формуле:

$$P_{\text{расч}} = \Pi_{\text{расч}} / (C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}) \times 100\%$$

где  $P_{\text{расч}}$  - расчетная рентабельность, %.

Рентабельность продукции рассчитывается по всей реализованной продукции и по отдельным ее видам. Рентабельность всей реализованной продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости. Этот показатель позволяет судить об эффективности текущих затрат предприятия и доходности реализуемой продукции. Соответствующий расчет представлен в формуле:

$$P_{\text{п}} = \Pi_{\text{р}} / C_{\text{п}} \times 100\%$$

где  $P_{\text{п}}$  - рентабельность продукции, %,

$C_{\text{п}}$  - полная себестоимость продукции, руб.

Этот показатель также может рассчитываться как по балансовой, так и по чистой прибыли.

Оценочным показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятия является рентабельность продаж. Она отражает уровень спроса на продукцию, работы и услуги, насколько правильно предприятие определило товарный ассортимент и товарную стратегию. Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$P_{\text{пр}} = \Pi_{\text{ч}} / V \times 100\%$$

где  $P_{\text{пр}}$ - рентабельность продаж, %;

$\Pi_{\text{ч}}$  - чистая прибыль, руб.;

$V$  - выручка от реализации продукции (работ, услуг), руб.

Основными источниками повышения уровня рентабельности являются, увеличение прибыли и снижение себестоимости продукции.

**Задание. Решить задачи. Сделать выводы.**

### Пример 1

Определить общую рентабельность автотранспортного предприятия на 2020 год, если:

- годовой план реализации услуг предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 100 млн. руб.; ( $V$ )

- полная себестоимость реализованных услуг- 70 млн. руб.; ( $C$ )

- прибыль от реализации основных средств предприятия - 10 млн. руб.; ( $\Pi_{\text{ос}}$ )

- штрафы, пени, неустойки, подлежащие оплате предприятием - 500 тыс. руб. (0,5 млн. руб.); ( $\Pi$ )

- среднегодовая стоимость основных фондов - 65 млн. руб.; ( $C_{\text{оф}}$ )

- среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 90 млн. руб. ( $C_{\text{об.}}$ )

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в 2020 году, если в 2019 году рентабельность производства составила 37%.

### Решение

1. Определяем прибыль от реализации продукции ( $\Pi_{\text{р}}$ )

$$\Pi_{\text{р}} = V - C, \text{ руб.}$$

$$\Pi_{\text{р}} = 100 - 70 = 30 \text{ млн. руб.}$$

2. Определяем балансовую прибыль ( $\Pi_{\text{б}}$ )

$$\Pi_{\text{б}} = \Pi_{\text{р}} + \Pi_{\text{ос}} - \Pi, \text{ руб.}$$

$$\Pi_{\text{б}} = 30 + 10 - 0,5 = 39,5 \text{ млн. руб.}$$

3. Определяем общую рентабельность производства ( $P_{\text{общ}}$ )

$$P_{\text{общ}} = 39,5 : (65 + 910) \times 100\% = 25,5\%$$

4. Сравниваем рентабельность 2020 года с рентабельностью 2019 года и делаем вывод о перспективах экономической эффективности деятельности подразделения в планируемом году. В 2020 году предприятие ухудшило результаты своей деятельности, т.к. рентабельность снизилась с 37% до 25,5%, – это явление отрицательное.

### Задача 1

Определить общую рентабельность услуг автотранспортного предприятия на 2020 год,

если:

- годовой план реализации услуг предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 200 млн. руб.; (В)
- полная себестоимость услуг - 80 млн. руб.; (С)
- прибыль от реализации основных средств предприятия - 25 млн. руб.; (Пос)
- штрафы, пени, неустойки, подлежащие оплате предприятием - 200 тыс. руб. (0,2 млн. руб.); (Ш)
- среднегодовая стоимость основных фондов - 40 млн. руб.; ( $C_{оф}$ )
- среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 60 млн. руб. ( $C_{об.}$ )

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в 2020 году, если в 2019 году рентабельность производства составила 30%.

### **Пример 2**

Определить расчетную рентабельность производства на плановый период, если:

- годовой план реализации продукции предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 80 млн. руб.; (В)
- полная себестоимость реализованной продукции - 50 млн. руб.; ( $C_{п}$ )
- среднегодовая стоимость основных фондов - 46 млн. руб.; ( $C_{оф}$ )
- среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 54 млн. руб.; ( $C_{об.}$ )
- плата за кредит запланирована в размере 3 млн. руб.; (К)
- плата за имущество - 5 %. (% налога)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в плановом году, если в отчетном году рентабельность производства составила 30%.

*Решение*

1. Определяем балансовую прибыль

$Пб = В - Сп$ , руб.

$Пб = 80 - 50 = 30$  млн. руб.

2. Определяем платежи в бюджет в виде налога на имущество (% налога 5%)

$(46 + 54) \times 5 : 100 = 5$  млн. руб.

3. Определяем расчетную прибыль

$П_{расч} = Пб - Ни - К$ , руб.

$П_{расч} = 30 - 5 - 3 = 22$  млн. руб.

4. Определяем расчетную рентабельность

$R_{расч} = 22 : (46 + 54) \times 100 = 22\%$ .

5. Сравниваем рентабельность планового года с рентабельностью отчетного года и делаем вывод о перспективах экономической эффективности деятельности подразделения в планируемом году.

В 2020 году предприятие ухудшило результаты своей деятельности, т.к. рентабельность снизилась с 30% до 22%, –это явление отрицательное.

### Задача 2

Определить расчетную рентабельность производства на плановый период, если:

- годовой план реализации продукции предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 93 млн. руб.; (В)
- полная себестоимость реализованной продукции - 55 млн. руб.;(Сп)
- среднегодовая стоимость основных фондов - 55 млн. руб.:(Соф)
- среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 63 млн. руб.; (Соб.)
- плата за кредит запланирована в размере 2 млн. руб.:(К)
- плата за имущество - 5 %. (% налога)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в плановом году, если в отчетном году рентабельность производства составила 11%.

### Пример 3

Сравнить рентабельность услуг станции техобслуживания за три квартала на основе следующих данных:

Таблица 1

Расчет рентабельности услуг

Показатель	Ед. изм.	Квартал года		
		1	2	3
Цена услуги (Ц)	руб.	1500	1650	1850
Себестоимость услуги (Сп)	руб.	1200	1300	1450
Прибыль от реализации (Пр) Пр = Ц - Сп	руб.	1500 - 1200 = 300	1650 - 1300 = 350	1850 - 1450 = 400
Рентабельность услуг (Ррасч) Ррасч = Прасч : Сп х 100%	%	300 : 1200 х 100 = 25%	350 : 1300 х 100 = 27%	400 : 1450 х 100 = 28%

Сравниваем результаты рентабельности по годам, делаем выводы о тенденциях эффективности продаж.

Рентабельность продаж за 3 квартала имеет тенденцию к росту. Это явление положительное.

### Задача 3

Сравнить рентабельность услуг станции техобслуживания за три квартала на основе следующих данных:

## Расчет рентабельности услуг

Показатель	Ед. изм.	Квартал года		
		1	2	3
Цена услуги (Ц)	руб.	1800	1600	1900
Себестоимость услуги (Сп)	руб.	1000	1100	1230
Прибыль от реализации (Пр) $Пр = Ц - Сп$	руб.			
Рентабельность услуг (Ррасч) $Ррасч = \frac{Пр}{Сп} \times 100\%$	%			

**Раздел 4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности****Практическая работа № 16 на тему «Расчет калькуляции себестоимости работ по ТО и ТР автомобильного транспорта»**

**Цель работы** – научиться определять себестоимость технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта.

**Методические рекомендации.** Себестоимость технического обслуживания оборудования складывается из прямых и косвенных расходов, включающих в себя заработную плату ( $П_{III}$ ) с начислениями, стоимость ремонтных материалов, износ инструментов и приспособлений, затраты на содержание зданий и оборудования, и прочие затраты.

Фонд заработной платы ( $П_{III}$ ) состоит из фонда заработной платы производственных рабочих и руководителей, специалистов и служащих сервисного предприятия.

Расчет фонда заработной платы производственных рабочих

Годовой фонд заработной платы состоит из двух частей: фонда основной заработной платы и фонда дополнительной заработной платы:

$$\Phi ЗП = \Phi ОЗП + \Phi ДЗП, \text{ руб.},$$

Фонд основной заработной платы определяется в следующей последовательности:

1) рассчитывается тарифный фонд заработной платы по формуле:

$$ТФ = Тсм * Тр,$$

где  $ТФ$  – тарифный фонд заработной платы, руб.,

$Тсм$  – средневзвешенная часовая тарифная ставка, руб./час.,

$Тр$  – трудоемкость работ по техническому обслуживанию автотранспорта.

Например, средневзвешенная часовая ставка равна 45 руб., трудоемкость работ техническому обслуживанию автотранспорт – 4155 чел.-час. При этом тарифный фонд заработной платы составит:

$$ТФ = 45,0 \times 4155 = 186,98 \text{ тыс. руб.}$$

2) Определяются премии и доплаты (ПиД) к тарифному фонду (за выполнение и перевыполнение плана, досрочное выполнение работ, высокое качество обслуживания, руководство бригадой и др.). Процент премий и доплат в сервисном предприятии определяется по данным предприятия или по средним данным (40-50% от тарифного фонда).

$$ПиД = 186,98 \times 45 : 100 = 84,14 \text{ тыс. руб.}$$

Фонд основной заработной платы для сервисного предприятия определяется по формуле:

$$ФОЗП = ТФ + ПиД;$$

$$ФОЗП = 186,98 + 84,14 = 271,12 \text{ тыс. руб.}$$

Фонд дополнительной заработной платы включает оплату отпуска и других оплачиваемых дней неявок, а также вознаграждение за выслугу лет. В автосервисных предприятиях вознаграждение за выслугу лет не учитывается.

Дополнительная заработная плата для оплаты отпуска и других оплачиваемых дней неявок (учеба, выполнение государственных и общественных обязанностей) определяется по фактически сложившемуся на предприятии процентам от основной заработной платы или по формуле:

$$ДЗП\% = (До + Дпр.н.) \cdot 100\% / Фд = (24+8) \cdot 100\% / 210 = 15,2 \approx 15$$

где  $До$  – дни отпуска, дн. ( $До=24$  дн.);

$Дпр.н.$  – дни прочих неявок на работу, дн. ( $Дпр.н.=8$  дн.);

$Фд$  – действительный фонд рабочего времени производственного рабочего, дн. ( $Фд=210$  дн.)

$$ДЗП = 271,12 \cdot 0,15 = 40,67 \text{ тыс. руб.}$$

Отчисления на социальное страхование составляют 32 % от суммированной заработной платы. Отчисление единого социального налога составляют 30 % и страхование от несчастных случаев на производстве 2 %.

$$ЗП_{нач} = ФОЗП \times К_{нач} = 271,12 \times 0,32 = 86,76 \text{ тыс. руб.},$$

$$ФЗП = ЗП_{нач} + ФОЗП = 86,76 + 271,12 = 357,88 \text{ тыс. руб.}$$

Доплаты за работу в ночное время определяются по формуле:

$$Дн.в. = Тст * Тн.в * Чяв.ш * КРД * 0,2,$$

где  $Тст$  - часовая тарифная ставка, руб.,

$Тн.в$  - число часов работы в ночное время,

$Чяв.см$  - явочное число рабочих в смену,

$КРД$  - количество рабочих дней в году

### Задания для самостоятельного решения

#### Задача 1.

Рассчитать калькуляцию себестоимости ГО, если известно, что трудоемкость работ по ГО -1 за год составила 28070 чел-час, фонд рабочего времени



1949 часов, затраты на ремонтные материалы составили 125330 руб., годовое количество ТО-1 составило 6528, средняя часовая тарифная ставка рабочего составила 375,2 руб. АТП работает в 2 смены, 6 человек работает в ночное время, часы ночной работы 4 часа.

#### Задача 2.

Рассчитать калькуляцию себестоимости ТР, если известно, что трудоемкость работ по ТР за год составила 368119 чел-час, фонд рабочего времени 1949 часов, затраты на ремонтные материалы составили 232290 руб., затраты на запасные части 669853, общий пробег парка 12352500 км, средняя часовая тарифная ставка рабочего составила 43,50 руб.

#### Задача 3.

Составить калькуляцию себестоимости работ по ремонтному участку на 1000 км. пробега, если годовой пробег парка 4623000 км и известны следующие данные:

№ п/п	Статьи затрат	Сумма затрат, руб.	Калькуляция себестоимости работ, руб.
1	Общий фонд заработной платы	571 000	
2	Отчисления во внебюджетные фонды		
3	Общий фонд заработной платы с отчислениями во внебюджетные фонды.		
4	Расходы на материалы	52430	
5	Расходы на запчасти	10500	
6	Накладные расходы	230170	
	Итого:		

### Практическая работа № 17 на тему «Определение цены на различные виды автотранспортных услуг. Применение тарифов на перевозку грузов»

**Цель занятия** – научиться определять цены на различные автотранспортные услуги, применять тарифы на перевозку грузов.

#### Методические рекомендации:

**Тарифами** называются цены на продукцию транспорта.

Тариф определяется по формуле:  $T = S(1 + \frac{R_{nep}}{100})$ , руб.

Важной задачей любого предприятия является не продажа единицы услуги по высокой цене, а их реализация в широком диапазоне предлагаемой номенклатуры и интересующем предприятии объеме по цене, доступной для клиента и обеспечивающей эффективную работу предприятия.

Основной задачей деятельности предприятия является производство необходимых потребителям товаров и услуг. Любая производственная деятельность в рыночных условиях эффективна лишь в том случае, когда стоимость произведенного конечного продукта будет больше стоимости исходных ресурсов или факторов, затраченных на производство и сбыт. И основная цель предприятия состоит в максимизации этой разности. При этом существуют объективные экономические критерии, задающие оптимальные размеры выпуска товаров и услуг при существующих ограничениях ресурсов, которые в полной мере следует учитывать в процессе планирования.

С экономической точки зрения издержки представляют собой стоимость всех видов затрачиваемых материалов и выполняемых услуг.

Для расчета величины себестоимости перевозок на стадии планирования требуется определить все затраты, которые будет нести предприятие при перевозке грузов или пассажиров.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

При определении плановой величины расходов по обычным видам деятельности автотранспортного предприятия их группируют по элементам затрат.

В статью **«Заработная плата водителей автомобилей и кондукторов автобусов»** входят: все виды заработной платы этой категории работающих за работу на линии, исчисленные в соответствии с принятыми на предприятиях системами оплаты труда, а также компенсационные и стимулирующие надбавки и доплаты; денежные премии в соответствии с действующими положениями о премировании рабочих за результаты хозяйственной деятельности.

Планирование затрат по элементу **«Отчисления на социальные нужды»** осуществляется в соответствии с нормами, установленными в законодательных актах, пропорционально сумме начисленной заработной платы всем категориям работников автотранспортных предприятий.

В статье **«Автомобильное топливо»** планируются затраты на все виды топлива, расходуемого автотранспортными предприятиями для выполнения перевозок, по отпускным ценам (бензин, дизельное топливо, сжатый и сжиженный газ), включая транспортно-заготовительные расходы.

В статье **«Смазочные и прочие эксплуатационные материалы»** планируются затраты на все виды масел, смазок, а также обтирочные и другие материалы, применяемые при эксплуатации подвижного состава.

В составе статьи **«Износ и ремонт автомобильных шин»** планируются следующие расходы:

- заработная плата с премиями рабочим в случае ремонта шин силами автотранспортного предприятия;
- затраты по снятию и установке шин на колеса автомобилей;
- транспортно-заготовительные расходы и наценки снабженческо-сбытовым организациям;

- на ремонт шин, проводимый на шиноремонтных заводах при предъявлении ими счетов.

В статье «*Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт подвижного состава*» учитываются затраты на все виды технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) и ремонта (текущего и капитального) автомобилей.

При выполнении ремонта и технического обслуживания собственными силами в данную статью включаются:

- заработная плата ремонтных рабочих и водителей, занятых на проведении технического обслуживания и ремонта с премиями и ЕСН;
- стоимость запасных частей и материалов;
- амортизационные отчисления по соответствующим основным производственным фондам.

В статье «*Амортизация подвижного состава*» планируются затраты, отнесенные к элементу затрат “Амортизация основных фондов” в части собственного и арендованного подвижного состава.

В статье «*Общехозяйственные расходы*» (накладные расходы) учитываются:

- затраты на содержание аппарата управления, включающие основную и дополнительную заработную плату административно-управленческого и обслуживающего персонала с премиями по действующим системам премирования; расходы на разъезды и служебные командировки работников аппарата управления; на связь; на содержание, ремонт и амортизацию зданий, сооружений, инвентаря административно-управленческого характера; на содержание ВОХР; на канцелярские и типографские принадлежности; прочие расходы;

- общепроизводственные затраты (заработная плата вспомогательных рабочих; расходы на текущий ремонт станочного и другого оборудования; расходы по охране труда и технике безопасности; на подготовку и повышение квалификации кадров; по совершенствованию производства; ремонт и обслуживание основных производственных фондов, за исключением подвижного состава; на водоснабжение; топливо и энергию для технологических нужд; на содержание автомобилей хозяйственного и технического назначения; расходы на рекламу; уплату процентов по краткосрочным кредитам; арендную плату; оплату консультационных, информационных и аудиторских услуг; затраты на противопожарные мероприятия, оперативно-диспетчерскую связь и др.);

- сборы и отчисления (страхование имущества, оплата технических осмотров автомобилей, оплата стоимости номерных знаков, местные регистрационные сборы и прочие местные сборы, уплачиваемые предприятием при выполнении перевозок и оказании других транспортно-экспедиционных услуг и др.);

- непроизводительные затраты, включающие: оплату простоев рабочих из-за отсутствия топлива, запасных частей, шин, бездорожья и др.; недостачу материальных ценностей в пределах норм естественной убыли; возмещение ущерба в случае причиненного увечья, травмы работников, пособия в связи с производственным травматизмом и др.

Себестоимость единицы транспортной работы  $S$  равна отношению общей

суммы затрат на транспортную работу  $Z_{\text{общ}}$  к общему объему транспортной работы  $P(Q)$ , т.е.

$$S = \frac{Z_{\text{общ}}}{P(Q)}$$

**Выполните задания по вариантам.**

### Вариант № 1

#### Задание №1

1) Определить общую сумму затрат на перевозки, договорной тариф за перевозку 1 тонны груза, доходы и прибыль от перевозок по следующим данным за год:

Наименование показателей	числовое значение
1. Себестоимость 1 т перевозимого груза, руб.	106,32
2. Объем перевезенного груза, тыс. т.	213,0
3. Планируемый уровень рентабельности, %	14

2) Определить, как изменится уровень рентабельности перевозок при реализации услуг по перевозке груза по договорному тарифу за 1 тонну груза, если себестоимость перевозки 1 тонны груза снизится на 7%.

#### Задание № 2

#### Рассчитать тариф за 1 пассажирокилометр

Исходные данные:

Статьи затрат	Величина, руб.
1. Заработная плата водителей и кондукторов автобусов, руб.	14 339 700
2. Отчисления на страховые взносы, руб.	Составляют 30,7 % от общего фонда заработной платы
3. Автомобильное топливо, руб.	10 447 700
4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы, руб.	Составляют 20% от затрат на топливо
5. Износ и ремонт автомобильных шин, руб.	355 140
6. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей, руб.	2 585 500
7. Амортизация подвижного состава, руб.	425 700
8. Общехозяйственные расходы, руб.	Составляют 130 % от общего фонда заработной платы
9. Пассажирооборот, пасскм	33 146 340
10. Планируемый уровень рентабельности, %	20

## Вариант 2

### Задание № 1

1) Определить общую сумму затрат на перевозки, договорной тариф за перевозку 1 тонны груза, доходы и прибыль от перевозок по следующим данным за год:

Наименование показателей	числовое значение
1. Себестоимость 1 т перевозимого груза, руб.	174,35
2. Объем перевезенного груза, тыс. т.	10,5
3. Планируемый уровень рентабельности, %	13,0

2) Определить, как изменится уровень рентабельности перевозок при реализации услуг по перевозке груза по договорному тарифу за 1 тонну груза, если себестоимость перевозки 1 тонны груза снизится на 6 %.

### Задание № 2

#### Рассчитать тариф за перевозку одного пассажира

Исходные данные:

Статьи затрат	Величина, руб.
1. Заработная плата водителей и кондукторов автобусов, руб.	14 339 700
2. Отчисления на страховые взносы, руб.	Составляют 30,7 % от общего фонда заработной платы
3. Автомобильное топливо, руб.	10 447 700
4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы, руб.	Составляют 20% от затрат на топливо
5. Износ и ремонт автомобильных шин, руб.	355 140
6. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей, руб.	2 585 500
7. Амортизация подвижного состава, руб.	425 700
8. Общехозяйственные расходы, руб.	Составляют 130 % от общего фонда заработной платы
9. Объем перевозок, пасс.	9 470 380
10. Планируемый уровень рентабельности, %	20

## Вариант 3

### Задание № 1

1) Определить общую сумму затрат на перевозки, договорной тариф за перевозку 1 тонны груза, доходы и прибыль от перевозок по следующим данным за год:

Наименование показателей	числовое значение
1. Себестоимость 1 т перевозимого груза, руб.	135,35
2. Объем перевезенного груза, тыс. т.	163,0
3. Планируемый уровень рентабельности, %	15

2) Определить, как изменится уровень рентабельности перевозок при реализации услуг по перевозке груза по договорному тарифу за 1 тонну груза, если себестоимость перевозки 1 тонны груза снизится на 5 %.

### Задание № 2

#### Рассчитать тариф за 1 тоннокилометр

Исходные данные:

Статьи затрат	Величина, руб.
1. Заработная плата водителей, руб.	668 400
2. Отчисления на страховые взносы, руб.	Составляют 30,8 % от общего фонда заработной платы
3. Автомобильное топливо, руб.	2 232 670
4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы, руб.	Составляют 20% от затрат на топливо
5. Износ и ремонт автомобильных шин, руб.	500 000
6. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей, руб.	560 500
7. Амортизация подвижного состава, руб.	233 000
8. Общехозяйственные расходы, руб.	Составляют 130 % от общего фонда заработной платы
9. Грузооборот, ткм	668 380
10. Планируемый уровень рентабельности, %	20

### Вариант 4

#### Задание № 1

1) Определить общую сумму затрат на перевозки, договорной тариф за перевозку 1 тонны груза, доходы и прибыль от перевозок по следующим данным за год:

Наименование показателей	числовое значение
1. Себестоимость 1 т перевозимого груза, руб.	106,32
2. Объем перевезенного груза, тыс. т.	213,0
3. Планируемый уровень рентабельности, %	15

2) Определить, как изменится уровень рентабельности перевозок при реализации услуг по перевозке груза по договорному тарифу за 1 тонну груза, если себестоимость перевозки 1 тонны груза снизится на 4%.

### Задание № 2

#### Рассчитать тариф за перевозку одной тонны груза

Исходные данные:

Статьи затрат	Величина, руб.
1. Заработная плата водителей, руб.	668 400
2. Отчисления на страховые взносы, руб.	Составляют 30,8 % от общего фонда заработной платы
3. Автомобильное топливо, руб.	2 232 670
4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы, руб.	Составляют 20% от затрат на топливо
5. Износ и ремонт автомобильных шин, руб.	500 000
6. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей, руб.	560 500
7. Амортизация подвижного состава, руб.	233 000
8. Общехозяйственные расходы, руб.	Составляют 130 % от общего фонда заработной платы
9. Объем перевозок, тонн.	52 200
10. Планируемый уровень рентабельности, %	20

### Практическая работа № 18 на тему «Расчет показателей эффективности использования основных фондов»

**Цель работы** - приобретение практических навыков расчета и анализа показателей использования основных средств АТП, определения первоначальной и остаточной стоимости основных средств.

**Методические рекомендации.** Для характеристики основных фондов нужно знать оснащенность и экономическую эффективность использования основных производственных фондов. Это отражают показатели фондообеспеченности, фондовооруженности, фондоотдачи и фондоемкости.

Фондообеспеченность – стоимость основных средств в расчете на единицу площади сельскохозяйственных угодий (на 1, 100, 1000 га).

Фондовооруженность труда – стоимость основных средств, приходящихся на одного работника.

Фондоотдача – валовая продукция (доход) в денежном выражении в расчете на единицу стоимости основных средств.

Фондоемкость – стоимость основных средств в расчете на единицу валовой продукции (дохода) в денежном выражении.

Рентабельность использования основных средств – отношение прибыли от реализации продукции, работ и услуг к стоимости основных средств, выраженное в процентах.

Фондообеспеченность – это отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения к площади сельскохозяйственных угодий:

$$\Phi_{об} = \frac{\Phi_{ср.год}}{СХУ}$$

Фондовооруженность – это среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения в расчете на среднегодового работника:

$$\Phi_{воор} = \frac{\Phi_{ср.год}}{ТР}$$

Фондоотдача – это отношение стоимости валовой продукции (дохода) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения:

$$\Phi_{отд} = \frac{ВП}{\Phi_{ср.год}}$$

Фондоемкость – среднегодовая стоимость основных фондов, приходящихся на 1000 рублей валовой продукции (дохода).

**Задание.** Решите ситуационные задачи по расчету первоначальной, остаточной и среднегодовой стоимости основных средств, определению показателя использования и движения основных средств.

**Задача 1.** Определить первоначальную стоимость основных фондов, если их оптовая цена 120 тыс. руб. Расходы на транспортировку составили 15 тыс. руб., монтаж – 8 тыс. руб.

**Задача 2.** Оптовая цена приобретенных основных фондов составила 410 тыс. руб., расходы по доставке - 25 тыс. руб., реклама -18 тыс. руб. Стоимость износа равна 110 тыс. руб. Рассчитать первоначальную и остаточную стоимости, коэффициент износа основных фондов.

**Задача 3.** Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов АТП, если их стоимость на начало года равна 1480 тыс. руб. В течение года поступило основных фондов: 12 февраля -43 тыс. руб.; 5 марта – 7,4 тыс. руб.; 25 июля – 19,4 тыс. руб.; 19 сентября – 9,8 тыс. руб. В течение го-



да выбыло основных фондов: 11 марта – 15,5 тыс. руб.; 13 июля – 20,8 тыс. руб.; 25 августа – 10,6 тыс. руб.

**Задача 4.** Первоначальная балансовая стоимость основных фондов АТП составила 4340 тыс. руб., а износ основных производственных фондов – 980,5 тыс. руб. Определить коэффициенты износа и годности основных производственных фондов АТП.

**Задача 5.** Определить среднегодовую стоимость вводимых в действие основных производственных фондов, если 10 марта поступило основных производственных фондов на сумму 27,4 тыс. руб.; 18 мая – 18,6 тыс. руб.; 20 августа – 10,2 тыс. руб.; 25 сентября – 7,7 тыс. руб.

**Задача 6.** Определить среднегодовую стоимость выбывающих основных производственных фондов, если 18 января выбыло основных фондов на сумму 13,5 тыс. руб.; 3 апреля – 10,7 тыс. руб.; 5 июня – 15,6 тыс. руб.

**Задача 7.** Первоначальная стоимость основных производственных фондов АТП составила 521,6 тыс. руб., в том числе стоимость зданий – 180,7 тыс. руб.; сооружений – 34,3 тыс. руб.; передаточных устройств – 20,5 тыс. руб.; прочих основных фондов – 78,1 тыс. руб. Какова стоимость активной части основных производственных фондов.

**Задача 8.** Доходы АТП за отчетный год составили 350,4 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 315,4 тыс. руб. Определить фондоотдачу и фондоемкость основных фондов.

**Задача 9.** Среднегодовая стоимость вновь введенных в действие основных фондов равна 135 тыс. руб., а стоимость основных фондов на конец года – 342,2 тыс. руб. Определить коэффициент обновления основных фондов.

**Задача 10.** Оптовая цена приобретенных основных производственных фондов составила 438,6 тыс. руб.; расходы по транспортировке – 36,4 тыс. руб.; расходы по монтажу – 25,8 тыс. руб. Износ основных фондов равен 189,9 тыс. руб. Определить коэффициент износа основных фондов.

**Задача 11.** Оптовая цена приобретенного автомобиля составила 165 тыс. руб., расходы по его доставке в АТП – 5 тыс. руб.; пробег с начала эксплуатации – 65000 км; норма амортизационных отчислений на полное восстановление – 0,3 % от первоначальной стоимости автомобиля на 1000 км пробега. Определить остаточную стоимость автомобиля.

**Задача 12.** Подвижным составом АТП за 260 дней отработано в 2 смены на линии 7050 часов. Суточное время в наряде составило 9,2 часа, а плановые простои подвижного состава в ТО и Р – 969 часов. Определить коэффициенты экстенсивного использования подвижного состава с учетом календарного, режимного и планового времени.

**Задача 13.** Начислить амортизацию за год, если годовой пробег автомобиля КамАЗ-43101 составил 75900 км, а балансовая стоимость – 210 тыс. руб. Норма амортизационных отчислений на полное восстановление автомобиля – 0,3 % от первоначальной стоимости КамАЗ-43101 на 1000 км пробега.

**Задача 14.** Балансовая прибыль АТП за год составила 345,9 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 588,6 тыс. руб., годовая сумма доходов – 1167,5 тыс. руб., среднесписочная численность

работающих - 190 чел. Определить фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность и рентабельность основных фондов.

**Задача 15.** За отчетный год среднегодовая стоимость основных производственных фондов АТП составила – 7960 тыс. руб.; доходы – 10350 тыс. руб.; балансовая прибыль – 3028 тыс. руб. В планируемом году АТП планирует увеличение доходов на 8,3 %, прибыли на 8,5%, а стоимость основных производственных фондов на 5,3 %. Определить изменение фондоотдачи и рентабельности основных производственных фондов в планируемом году по сравнению с отчетным по АТП.

**Задача 16.** В автотранспортном предприятии эксплуатируется 80 автомобилей. Балансовая стоимость одного автомобиля 180 тыс. руб. Стоимость зданий равна 3600 тыс. руб., сооружений – 400 тыс. руб., оборудования - 290 тыс. руб., прочих производственных фондов – 385 тыс. руб. Определить структуру основных фондов, соотношение активной и пассивной частей основных фондов.

### **Практическая работа № 19 на тему «Оборотные средства и эффективность их использования»**

**Цель работы** – научиться определять показатели использования оборотных средств.

**Методические рекомендации.** Показателями эффективного использования оборотных средств являются:

1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств (скорость оборота) –  $K_o$ . Коэффициент оборачиваемости показывает количество полных оборотов (раз), совершаемых оборотным капиталом за анализируемый период времени. С увеличением показателя ускоряется оборачиваемость оборотных средств, а значит эффективность использования оборотных средств улучшается.

$$K_o = V_p / CO; \text{ где}$$

$V_p$  - выручка от реализации продукции (доходы), руб.

$CO$  – среднегодовая стоимость оборотных фондов, руб.

2) продолжительность одного оборота в днях –  $D$ , показывает количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за год (полугодие, квартал):

$$D = CO \times T / V_p, \text{ или } D = T / K_o \text{ где:}$$

$V_p$  - выручка от реализации продукции (доходы), руб.

$CO$  – среднегодовая стоимость оборотных фондов, руб.

$T$  - отчетный период (в днях). Округленное число дней в году – 360.

3) показатель отдачи (рентабельности) оборотных средств –  $K_{отд}$ , свидетельствует о степени использования оборотных средств:

$$K_{отд} = \Pi / CO, \text{ где}$$

П – прибыль от реализации продукции.

4) коэффициент закрепления средств в обороте – Кз. Он характеризует величину оборотных средств, приходящихся на единицу (1 руб., 1 тыс. руб., 1 млн. руб.) реализованной продукции:

$$Кз = CO / V_p$$

### **Задачи для самостоятельного решения**

**Задача 1.** Годовая сумма доходов АТП составила 7900,4 тыс. руб.; среднегодовой остаток оборотных средств – 532,1 тыс. руб.; прибыль – 170,7 тыс. руб. Определить показатели использования оборотных средств. ( $K_{об}$ ,  $t_{об}$ ,  $K_{зкр}$ ,  $R_{об.ср}$ ).

**Задача 2.** Определить среднеквартальный остаток оборотных средств за II квартал, если сумма остатка на начало апреля – составила 28,6 тыс. руб. на конец – 31,5 тыс. руб.; среднемесячный остаток за май – 18,2 тыс. руб.; на начало июня – 10,3 тыс. руб., на конец – 9,8 тыс. руб.

**Задача 3.** Определить среднегодовой остаток оборотных средств при следующих исходных данных: среднеквартальные остатки за I и IV кварталы составили соответственно 38,1 и 29,2 тыс. руб.; среднемесячные остатки составили за апрель 18,6 тыс. руб., май – 10,3 тыс. руб., июнь – 20,4 тыс. руб., октябрь – 9,4 тыс. руб., ноябрь – 15,2 тыс. руб., декабрь – 17,8 тыс. руб.

**Задача 4.** Определить норматив оборотных средств по автомобильному топливу, если норма запаса топлива – 12 дней, годовой расход топлива – 287,8 тыс. руб.

**Задача 5.** Среднегодовой остаток оборотных средств равен 438,9 тыс. руб., количество оборотов оборотных средств – 10. Определить доходы и коэффициент закрепления оборотных средств.

**Задача 6.** Сумма доходов АТП за год составила 870 тыс. руб., среднегодовой остаток оборотных средств – 58 тыс. руб. Как изменятся показатели использования оборотных средств, если среднегодовой остаток оборотных средств увеличится на 15 %, а годовая сумма доходов останется без изменения.

**Задача 7.** Однодневный расход оборотных средств равен 12,7 тыс. руб., а норма запаса – 15 дней. Определить изменение норматива оборотных средств, если однодневный расход оборотных средств увеличится на 15 %, а норма запаса на 10 %.

**Задача 8.** На сколько сократится потребность АТП в оборотных средствах, если число их оборотов увеличится на 3 оборота при среднегодовой стоимости оборотных средств – 380,5 тыс. руб., и валовых доходах АТП – 4566 тыс. руб.

**Задача 9.** Годовая сумма доходов АТП составила 583,5 тыс. руб., среднегодовая стоимость оборотных средств – 32,42 тыс. руб. Как изменятся показатели использования оборотных средств, если годовая сумма доходов увеличится на 11,8 %, а среднегодовая стоимость оборотных средств уменьшится на 5,6 %.

**Задача 10.** Коэффициент закрепления оборотных средств равен 0,08. Среднегодовая стоимость оборотных средств 156,7 тыс. руб. На сколько изменится сумма доходов АТП при увеличении количества оборотов оборотных средств на 3 оборота.

## Практическая работа № 20 на тему «Определение себестоимости транспортной продукции»

**Цель работы** – получить практические навыки расчета себестоимости автотранспортной продукции.

### Примеры решения типовых задач

**Пример 1.** Определить себестоимость перевозок, если заработная плата водителей с начислениями составила 549,7 тыс. руб., переменные расходы – 195,2 тыс. руб., постоянные расходы – 387,6 тыс. руб., грузооборот – 5248,8 км.

Решение

Себестоимость перевозок

$$(549700 + 195200 + 387600) : 5248,8 = 215,76 \text{ руб./ткм}$$

**Пример 2.** Определить сумму затрат на перевозки и составить калькуляцию себестоимости по следующим исходным данным: АТП осуществляет перевозку груза за городом по дорогам III группы на 39 автомобилях КамАЗ-55111-02; за год перевезено 1755 тыс. т груза, выполнено 10930 тыс. ткм и сделано 175512 ездов; годовой пробег автомобилей составил 2241 тыс. км; автомобиле-часы в работе – 119330 ч; способ погрузки-разгрузки – механизированный (простой под погрузкой и разгрузкой 15 мин.); форма оплаты труда водителей сдельно-премиальная, доплаты, надбавки, премии и ФОР прочих категорий работников составляют 57% сдельной заработной платы; дополнительная заработная плата составляет 9,5% от основной; балансовая стоимость автомобиля – 650373 руб., косвенные расходы – 120000 руб. на 1 автомобиль в год. Доходы по перевозкам составляют 96520 тыс. руб.

Решение.

1. Определяются затраты по заработной плате водителей. По заданным условиям сдельные расценки за 1 т равны 0,8 руб., за 1 ткм – 0,51 руб.

Заработная плата водителей по сдельным расценкам  $ZП_{СД}$  составит

$$ZП_{СД} = (0,8 \cdot 1755 + 0,51 \cdot 10930) = 6978,3 \text{ тыс. руб.}$$

Доплаты, надбавки, премии и ФОР прочих категорий работников составляют  $6978,3 \cdot 57:100 = 3977,63$  тыс. руб.

Дополнительная заработная плата  $ZП_{Доп}$  в размере 9,5% от основной заработной платы равна

$$ZП_{Доп} = (6978,3 + 3977,63) 9,5:100 = 1040,81 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, фонд оплаты труда водителей и прочих работников составит

$$ФОР = 6978,3 + 3977,63 + 1040,81 = 11996,74 \text{ тыс. руб.}$$

К полученному фонду оплаты труда добавляется сумма отчислений на социальное страхование в размере 26,6% от этого фонда:

$$11996,74 \cdot 26,6 : 100 = 3191,13 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, фонд оплаты труда водителей и прочих работников

$$ФОТ_{общ} = 11996,74 + 3191,13 = 15187,87 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяются затраты на автомобильное топливо.

Расход топлива определяется на основе норм расхода, которые для автомобиля КамАЗ-55111-02 установлены в следующих размерах: на 100 км пробега – 31,5 л, на 1 езду с грузом – 0,25 л

$$(31,5 \cdot 2241000:100) + 0,25 \cdot 175512 = 749793 \text{ л.}$$

Дополнительный расход топлива на зимний период на территории Республики Татарстан установлен в размере 4,17% к расходу топлива и составляет  $749793 \cdot 4,17:100 = 31266 \text{ л.}$

Расход топлива на внутригаражные расходы установлен в размере 0,5% от расхода топлива на эксплуатацию автомобилей и в данном примере равен  $(749793+31266)0,5:100= 3905 \text{ л.}$

Всего расход топлива составит

$$Q_T = 749793 + 31266 + 3905 = 784964 \text{ л.}$$

При цене дизельного топлива 20 руб. за 1 л общая сумма затрат на топливо составит

$$C_{ат} = 20 \cdot 784964 = 15699280 \text{ руб.}$$

3. Определяются затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы.

Нормативный расход смазочных материалов по каждому виду рассчитывается по формуле:

$$A_{смi} = Q_T \cdot K_{смi}, \quad (4.1.3)$$

где  $K_{смi}$  – нормативный коэффициент расхода смазочных материалов, числовые значения которого для автомобиля КамАЗ-55111-02 следующие:

*Виды смазочных материалов Значения коэффициента*

Масло для дизельных двигателей 0,04

Трансмиссионное масло 0,004

Консистентная смазка 0,003

Расход консистентной смазки, в отличие от прочих смазочных материалов, берется по нормам в килограммах от расхода топлива в литрах.

В данном примере расход смазочных материалов составляет:

масло для двигателей –  $784964 \cdot 0,04 = 31398 \text{ л;}$

трансмиссионное масло –  $784964 \cdot 0,004 = 3140 \text{ л;}$

консистентная смазка –  $784964 \cdot 0,003 = 2355 \text{ кг.}$

Прейскурантные цены с учетом затрат АТП на их приобретение принимаются следующие: моторное масло – 108,5 руб. за 1 л; трансмиссионное масло – 101,5 руб. за 1 л; консистентная смазка – 133 руб. за 1 кг. Сумма расходов составляет:

на моторное масло –  $108,5 \cdot 31398 = 3406683 \text{ руб.};$

на трансмиссионное масло –  $101,5 \cdot 3140 = 318710 \text{ руб.};$

на консистентную смазку –  $133 \cdot 2355 = 313215 \text{ руб.}$

Расход керосина устанавливается в размере 0,5% от расхода топлива в весовом выражении (в данном примере весовой расход топлива составляет  $784964 \cdot 0,825 = 647595$  кг, где 0,825 – удельный вес дизельного топлива).

Расход керосина составит  $647595 \cdot 0,5 : 100 = 3238$  кг. При цене 29,75 руб. за 1 кг затраты на керосин равны  $29,75 \cdot 3238 = 96330$  руб.

Расход обтирочных материалов планируется в размере 36 кг на 1 ходовой автомобиль в год. Расход прочих материалов принимается в размере 1000 руб. на каждый ходовой автомобиль в год. Затраты на обтирочные и прочие материалы при цене за 1 кг обтирочных материалов 74 руб. составят

$$(36 \cdot 39) \cdot 74 + 1000 \cdot 39 = 142896 \text{ руб.}$$

Общие затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы

$$С_{эм} = 3406683 + 318710 + 313215 + 96330 + 142896 = 4277834 \text{ руб.}$$

4. Определяются затраты на восстановление износа и ремонт автомобильных шин

$$С_{аш} = 159 \cdot 2241000 \cdot 6 : 1000 = 2137914 \text{ руб.},$$

где 159 – норма затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин на 1000 км пробега, руб.; 6 – число колес на автомобиле (без запасного), шт.

5. Определяется ремонтный фонд. Для этого нужно определить затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава  $С_{тогр}$ . Нормы затрат по заработной плате ремонтных рабочих, запасным частям и материалам по всем видам ТО и ТР на 1000 км пробега для автомобиля КамАЗ-55111-02 соответственно равны 1682; 912 и 935 руб.

$$С_{тогр} = (1682 + 912 + 935) \cdot 2241,0 = 7908489 \text{ руб.}$$

6. Определяются амортизационные отчисления на полное восстановление по подвижному составу. Расчет ведется линейным способом:

$$С_{ам} = 650373 \cdot 39 / 7 = 3623507 \text{ руб.}$$

7. Определяются косвенные расходы, в которые входят затраты на обязательное страхование имущества и медицинское страхование, уплата процентов за краткосрочный кредит и др.:

$$С_{косв} = 120000 \cdot 39 = 4680000 \text{ руб.}$$

8. Определяется общая сумма затрат на перевозки  $С_{общ}$ , в том числе сумма переменных затрат  $С_{пер}$ :

$$С_{общ} = 15187870 + 15699280 + 4277834 + 2137914 + 7908489 + + 3623507 + 4680000 = 53514894 \text{ руб.}$$

$$С_{пер} = 15699280 + 4277834 + 2137914 + 7908489 + 3623507 = 33647024 \text{ руб.}$$

9. Определяется себестоимость 1 ткм ( $С_{ткм}$ ), 1 км ( $С_{км}$ ) и 1 ч работы автомобилей  $С_{а4}$ :

$$С_{ткм} = 53514894 : 10930000 = 4,896 \text{ руб.}$$

$$С_{км} = 33647024 : 2241000 = 15,01 \text{ руб.}$$

$$С_{ач} = 4680000 : 119330 = 39,22 \text{ руб.}$$

10. Составляется калькуляция себестоимости, которая приведена в таблице:

### Калькуляция себестоимости грузовых перевозок

Наименование статей затрат	Сумма, руб.	Затраты на единицу, руб.		
		1 ткм	1 км	1 а-ч
Фонд оплаты труда	11996740	1,098	–	–
Отчисления на социальное страхование	3191130	0,292	–	–
Автомобильное топливо	15699280	1,436	7,005	–
Смазочные и прочие эксплуатационные материалы	4277834	0,391	1,909	–
Затраты на восстановление износа и ремонт шин	2137914	0,196	0,954	–
Ремонтный фонд	7908489	0,724	3,529	
Амортизационные отчисления по подвижному составу на полное восстановление	3623507	0,332	1,617	–
Косвенные расходы	4680000	0,428	–	39,22
Всего	53514894	4,896	15,01	39,22

**Пример 3.** Требуется определить себестоимость перевозок пассажиров, выполняемых парком, состоящим из 48 автобусов *Икарус-280* по исходным данным, приведенным в таблице:

Исходные данные для расчета себестоимости пассажирских перевозок

Наименование показателя	Значение показателя
Балансовая стоимость одного автобуса, руб.	451290
Автомобиле-часы работы, ч	132300
Общий пробег, тыс. км	2711,7
Пассажиروоборот, тыс. пасс-	861600
Доходы, тыс. руб.	44630
Норматив фонда заработной платы на 1 руб. доходов, руб.	0,67
Косвенные расходы на 1 авт-ч работы, руб.	87

Решение.

1. Определяются затраты по заработной плате водителей и кондукторов с учетом отчислений на социальное страхование.

На основе установленного норматива заработной платы на 1 руб. доходов по автобусным перевозкам фонд оплаты труда водителей и кондукторов с отчислениями на социальное страхование *ФОТ* составит

$$ФОТ = (0,67 \cdot 44630000) \cdot 1,266 = 37856059 \text{ руб.}$$

2. Определяются затраты на автомобильное топливо. По автобусным перевозкам расход топлива на пробег  $Q_{та}$  при норме 44 л на 100 км составит  $Q_{та} = (44 \cdot 2711\ 700) : 100 = 1\ 193\ 148$  л.

Дополнительный расход топлива на зимний период составит:  $(1193148 \cdot 4,17) : 100 = 49\ 754$  л.

Расход топлива на внутригаражные нужды составит:

$1\ 193\ 148 \cdot 0,5 : 100 = 5\ 966$  л;

При цене дизельного топлива 20 руб. за 1 л общая сумма затрат на топливо: составит:

$S_{ат} = (1\ 193\ 148 + 49\ 754 + 5966) \cdot 20 = 24\ 977\ 360$  руб.

3. Определяются затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы.

Нормы расхода масел (л) и смазок (кг) на 100 л общего расхода топлива составляют:

Моторные масла	3,2
Трансмиссионные масла	0,4
Консистентные смазки	0,3

Расход смазочных материалов равен:

моторные масла –  $(3,2 \cdot 1\ 248\ 868) : 100 = 39\ 964$  л, трансмиссионные масла –  $(0,4 \cdot 1\ 248\ 868) : 100 = 4995$  л, консистентные смазки –  $(0,3 \cdot 1\ 248\ 868) : 100 = 3747$  л;

Затраты на смазочные материалы при действующих преysкуранных ценах (см. пример 1) составят:

моторное масло –  $108,5 \cdot 39\ 964 = 4\ 336\ 094$  руб.,

трансмиссионное масло –  $101,5 \cdot 4995 = 506\ 992$  руб.,

консистентные смазки –  $133 \cdot 3747 = 498\ 351$  руб.;

Расход керосина составит:  $1\ 248\ 868 \cdot 0,825 = 1\ 030\ 316$  кг;

При цене 29,75 руб. за 1 кг затраты на керосин составят:

$29,75 (1\ 030\ 316 \cdot 0,5) : 100 = 153\ 260$  руб.;

Расходы и затраты обтирочных материалов, планируемых в размере 36 кг на один ходовой автобус, при цене 74 руб. составят:  $74 \cdot 36 \cdot 48 = 127\ 872$  руб.,

Затраты на прочие материалы в размере 1000 руб. на один ходовой автомобиль составят:  $1000 \cdot 48 = 48\ 000$  руб.,

Общие затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы составят:

$S_{см} = 4\ 336\ 094 + 506\ 992 + 498\ 351 + 153\ 260 + 1279 + 48\ 000 = 5\ 543\ 976$  руб.,

4. Определяются затраты на восстановление износа и ремонт автомобильных шин. При норме затрат на 1000 км пробега 144 руб. общие затраты составят.

$S_{ша} = 144 \cdot 2\ 711\ 700 \cdot 6 : 1000 = 23\ 429\ 088$  руб.

5. Определяется ремонтный фонд.

Нормы затрат на ТО и ТР на 1000 км по автобусам марки «Икарус-280» установлены в размере 5947 руб.



Сумма затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт составит:  
 $5947 \cdot 2\,711\,700 : 1000 = 16\,126\,480$  руб.,

6. Определяются амортизационные отчисления на полное восстановление по подвижному составу. Расчет ведется линейным способом:

$$Сам = 451290 \cdot 48 / 10 = 2\,166\,192 \text{ руб.}$$

7. Определяются косвенные расходы по видам перевозок:  $С_{\text{косв}} = 87 \cdot 132\,300 = 11\,510\,100$  руб.

8. Определяется общая сумма затрат  $С_{\text{общ}}$  и сумма переменных затрат  $С_{\text{пер}}$ .  
 $С_{\text{общ}} = 37\,856\,059 + 24\,977\,360 + 5\,543\,976 + 23\,429\,088 +$   
 $+ 16\,126\,480 + 2\,166\,192 + 11\,510\,100 = 121\,609\,255;$

$$С_{\text{пер}} = 24\,977\,360 + 5\,543\,976 + 23\,429\,088 +$$
  
 $+ 16\,126\,480 + 2\,166\,192 = 72\,243\,096.$

9. Определяется себестоимость одного пассажира-километра ( $С_{\text{пасс.км}}$ ) > одного километра ( $С_{\text{км}}$ ) и одного часа работы ( $С_{\text{а-ч}}$ )

$$С_{\text{пасс.км}} = 121\,609\,255 : 86\,160\,000 = 1,411 \text{ руб.};$$

$$С_{\text{км}} = 72\,243\,096 : 2\,711\,700 = 26,64 \text{ руб.};$$

$$С_{\text{а-ч}} = 11\,510\,100 : 132\,300 = 87,0 \text{ руб.};$$

10. Составляется калькуляция себестоимости, которая приведена в табл. 3.

#### **Задание 1.**

Определить себестоимость 10 ткм при перевозках грузов автомобилями ЗИЛ-ММЗ-45065 в средних дорожных условиях, если годовой пробег подвижного состава – 6260 тыс. км; грузооборот за год – 14 340 тыс. ткм; автомобилечасы работы за год – 554,8 тыс. ч; норматив заработной платы водителей на 1 руб. доходов – 0,214 руб.; доходы – 90630 тыс. руб.; переменные расходы на 1 км пробега – 26,8 руб., косвенные расходы на 1 авт-ч – 78,5 руб.

Таблица 3. Калькуляция себестоимости по пассажирским перевозкам

Наименование статей затрат	Сумма, руб.	Затраты на единицу, руб.		
		1 пасс-км	1 км	1 авт-ч
Фонд оплаты труда водителей и кондукторов с отчислениями на социальное страхование	37856059	0,439	–	–
Автомобильное топливо	24977360	0,290	9,211	–
Смазочные и прочие эксплуатационные материалы	5543976	0,064	2,044	–
Затраты на восстановление износа и ремонт шин	23429088	0,272	8,640	–
Ремонтный фонд	16126480	0,187	5,947	–
Амортизационные отчисления по подвижному составу	2166192	0,025	0,799	–
Косвенные расходы	11510100	0,134	–	87,0
<b>Всего</b>	<b>121609255</b>	<b>1,411</b>	<b>26,641</b>	<b>87,0</b>

Предприятие убыточно, как и любое пассажирское АТП. Общая сумма доходов составляет 44 630 000 руб., в то время как общие расходы – 121 609 255 рублей.

## **Задание 2. Задачи для самостоятельного решения**

**Задача 1.** Определить себестоимость 10 пасс-км при перевозках пассажиров автобусами ЛиАЗ-5256 в условиях города, если: годовой пробег подвижного состава – 24 500 тыс. км; пассажиро-оборот за год – 546 680 тыс. пасс-км; автомобиле-часы работы за год 1185,7 тыс. ч; норматив заработной платы водителей на 1 руб. доходов – 0,45 руб., доходы – 488200 тыс. руб.; переменные расходы на 1 км пробега – 24,68коп., косвенные расходы на 1 авт-ч – 58,9 руб.

**Задача 2.** Определить себестоимость 1 ткм и 1 км пробега по статье «Автомобильное топливо» при следующих исходных данных: АТП имеет 185 автомобилей ГАЗ-3309; среднесуточный пробег одного автомобиля – 167 км; коэффициент использования парка автомобилей – 0,76; суточная производительность одного среднесписочного автомобиля – 282,3 ткм; среднегодовая надбавка к расходу топлива на работу в зимнее время – 4,17%; внутри-гаражный расход топлива – 0,5% от расхода топлива на эксплуатацию автомобилей.

**Задача 3.** Определить общую сумму затрат и себестоимость 10 ткм по статье «Ремонтный фонд подвижного состава» по АТП при следующих исходных данных: общий пробег автомобилей ГАЗ-3309 – 4695 тыс. км, ЗИЛ-5301АО – 5076, МАЗ-533602 – 2145 и ЗИЛ-ММЗ-45065 – 3315 тыс. км. Нормы затрат по заработной плате ремонтных рабочих, запасным частям и материалам по всем видам ТО и ТР на 1000 км пробега для автомобиля КамАЗ-55111-02 соответственно равны 1682; 912 и 935 руб. Переводной коэффициент данных затрат для каждой марки автомобилей имеет следующие значения соответственно: ГАЗ-3309 – 0,65, ЗИЛ-5301АО – 0,79, МАЗ-533602 – 0,95 и ЗИЛ-ММЗ-45065 – 0,79 .

**Задача 4.** Определить себестоимость 10 ткм при перевозках грузов автомобилями ЗИЛ-ММЗ-45065 в средних дорожных условиях, если годовой пробег подвижного состава – 6260 тыс. км; грузооборот за год – 14 340 тыс. ткм; автомобиле-часы работы за год – 554,8 тыс. ч; норматив заработной платы водителей на 1 руб. доходов – 0,214 руб.; доходы – 90630 тыс. руб.; переменные расходы на 1 км пробега – 26,8 руб., косвенные расходы на 1 авт-ч – 78,5 руб.

**Задача 5.** Определить себестоимость 1 ткм и 1 км пробега за год по статье «Смазочные и прочие эксплуатационные материалы» по 50 автомобилям МАЗ-555102 при следующих исходных данных: коэффициент использования парка автомобилей – 0,74; время в наряде – 10,5 ч; среднетехническая скорость – 24 км/ч; коэффициент использования грузоподъемности – 1; коэффициент использования пробега – 0,5; время простоя под погрузкой и разгрузкой на одну езду – 0,23 ч; средняя длина ездки с грузом – 7,5 км; среднегодовая надбавка к расходу топлива на работу в зимнее время – 4,17%; внутригаражный расход топлива – 0,5% от расхода топлива на эксплуатацию автомобилей; расход обтирочных материалов на один списочный автомобиль – 25 кг.

**Задача 6.** Определить себестоимость 1 пасс-км по статье «Заработная плата водителей и кондукторов с отчислениями на социальное страхование» по автобусному предприятию при следующих исходных данных: годовой пассажирооборот – 554 761 тыс. пасс-км; заработная плата водителей и кондукторов по тарифным ставкам – 126060 тыс. руб.; премия за выполнение графика движения автобусов – 23020 тыс. руб., за выполнение плана выручки – 20920, за экономию топлива – 380, за перепробег автомобильных шин – 540 тыс. руб.; доплата за сверхурочную работу – 8900 тыс. руб., надбавка за классность водителей – 9220, доплата за руководство бригадами – 230 тыс. руб., дополнительная заработная плата – 9,7% от основной, отчисления на социальное страхование – 26,6%.

### Практическая работа № 21 на тему: «Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения»

**Цель работы** – научиться определять технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения.

#### **Методические рекомендации.**

Обобщим основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения в таблице:

#### **Технико-экономические показатели структурного подразделения**

№	Показатели	Обозначение, расчет	Экономический смысл
1	2	3	4
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	В	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{\text{оф}}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{\text{об.ср.}}$	
4	Численность работников структурного подразделения, чел.	Ч	
5	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi З П_{\text{год}}$	
6	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	С	Себестоимость – это сумма затрат, связанных с производством и реализацией продукции

1	2	3	4
7	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = В - С,$ руб.	Как экономическая категория, прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйственной деятельности предприятия
8	Рентабельность, %	$R = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$	Рентабельность показывает, какую прибыль получает предприятие с 1 вложенного в производство рубля затрат
9	Производительность труда, руб/чел.	$П_{тр} = \frac{В}{Ч}$	Производительность труда показывает выработку на одного работника предприятия
10	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{ФЗП_{год}}{12 \times Ч}, \text{руб}$	Средняя заработная плата показывает средний размер оплаты труда на одного работника данного предприятия
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{В}{C_{оф}}$	Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов
12	Фондоёмкость	$\Phi_{\dot{e}} = \frac{C_{оф}}{В}$	Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.
13	Фондовооруженность	$\Phi_{в} = \frac{C_{оф}}{Ч}$	Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{C_{об.ср.}}$	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период

**Задание.** Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

**Порядок формирования индивидуального задания:**

Выделенные *жирным курсивом цифры* увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку.

$$K = 1 + \frac{N_{\text{о}}}{100}$$

Если студент имеет № 5, то  $K=1,05$ ; Если № 20, то 1,2 и т.д.

**Задача 1**

Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

Расчет технико-экономических показателей деятельности подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	2019 год	2020 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	В	<b>350000</b>	<b>450620</b>		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	С	200000	350000		
3	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = В - С, \text{руб.}$				
4	Рентабельность, %	$P = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	Ч	68	70		
6	Производительность труда, руб/чел.	$П_{\text{тр}} = \frac{В}{Ч}$				

1	2	3	4	5	6	7
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$	8976	10080		
8	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{год}}{12 \times Ч}$ , руб				
9	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	68900	78630		
10	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об.ср.}$	40000	36000		
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{В}{C_{оф}}$				
12	Фондоёмкость	$\Phi_{\ddot{e}} = \frac{C_{оф}}{В}$				
13	Фондовооруженность	$\Phi_v = \frac{C_{оф}}{Ч}$				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{C_{об.ср.}}$				

*Примечания:*

Приведем пример расчета отклонений и динамики по показателю «Выручка»

$$\text{Отклонения} = 450620 - 350000 = 100620 \text{ руб}$$

$$\text{Динамика} = \frac{450620}{350000} \times 100 - 100 = 28,7 \%$$

По остальным показателям расчет производится аналогично, за исключением рентабельности. По показателю «рентабельность» рассчитываются только отклонения, т.к. рентабельность рассчитана в процентах.

### **Задача 2**

Рассчитать заводскую (производственную) себестоимость ремонта условной ремонтной единицы.

Расчет производственной себестоимости ремонта условной ремонтной единицы

№	Статьи затрат	Обозначения, формулы	Сумма, руб.
1	2	3	4
1	Основные материалы, руб.	$M_0$	132,42
2	Основная заработная плата электриков-ремонтников, руб.	$ЗП_{осн}$	<b>231,45</b>
3	Дополнительная заработная плата электриков-ремонтников (10% от основной)	$ЗП_{д} = \frac{ЗП_{осн} \times 10}{100}$ , руб.	
4	Страховые взносы во внебюджетные фонды – 30% от Фонда заработной платы (от суммы основной и дополнительной заработной платы), руб.	$O_{страх} = \frac{(ЗП_{осн} + ЗП_{д})}{100} \times 30$ , руб.	
5	Цеховые расходы на ремонт условной ремонтной единицы, руб.	$P_{цех} = \frac{ЗП_{осн} \times H_{цех}}{100}$ , руб. $H_{цех}$ – норматив цеховых расходов (принять 90%)	
6	Общезаводские расходы на ремонт условной ремонтной единицы, руб.	$P_{зав} = \frac{ЗП_{осн} \times H_{общезав}}{100}$ , руб. $H_{общезав}$ – норматив общезаводских расходов (принять 60%)	
7	Итого производственная себестоимость ремонта условной ремонтной единицы (Спр)	$C_{пр} = M_0 + ЗП_{осн} + ЗП_{д} + O_{страх} + P_{цех} + P_{зав}$ , руб.	

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.
2. Как определяется валовая прибыль?
3. Как определяется рентабельность, и что отражает?
4. Как определяется производительность труда? Экономический смысл показателя.
5. Как определяется средняя заработная плата?
6. Как определяется фондоотдача? В чем состоит смысл показателя?
7. Как определяется фондоёмкость? Какие выводы можно сделать, используя этот показатель?
8. Как определяется фондовооруженность? В чем состоит её смысл?
9. Как определяется и что показывает коэффициент оборачиваемости оборотных средств?

## Рекомендуемая литература

### Основные источники:

1. Грибов В.Д., Кисляков Г.В. Основы управленческой деятельности: учеб. и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2016. 335 с.
2. Виноградов В.М., Бухтеева И.В., Редин В.Н. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учеб. пособие для СПО. 5-е изд., стер. М.: Академия, 2016. 272 с.
3. Воробьева И.П., Селевич О.С. Экономика и управление производством: М.: Юрайт, 2016.
4. Зайцева Т.В., Зуб А.Т. Управление персоналом: учеб. для СПО. М.: Форум; Инфра-М, 2017. 336 с.
5. Руденко А.М., Котлярова В.В. Управление персоналом: учеб. пособие / под ред. А.М. Руденко. Ростов н/Д: Феникс, 2017. 414 с.

### Дополнительные источники:

1. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования: учеб. для СПО. М.: Академия, 2016. 336 с.
2. Басаков М.И., Замыцкова О.И. Делопроизводство (документационное обеспечение управления). Ростов н/Д: Феникс, 2017.
3. Горностаева Ж.В., Дуванская Е. В., Алехина Е.С. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса. Ростов н/Д: Феникс, 2016. 317 с.
4. Кибанова Л.Н., Кибанов А.Я. Управление персоналом [Электронный ресурс]: учеб. пособие. М.: КноРус, 2021. 201 с. // URL: <https://book.ru/book/940642> (дата обращения: 03.04.2021).
5. Матанцева О.Ю. Основы экономики автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учеб. пособие. М.: Юстицинформ, 2020. 256 с. // Лань: электронно-библиотечная система // URL: <https://e.lanbook.com/book/140656> (дата обращения: 03.04.2021).
6. Шапиро С.А., Епишкин И.А. Управление персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: КноРус, 2021. 243 с. // URL: <https://book.ru/book/940162> (дата обращения: 03.04.2021).



## Нормы затрат на ТО и ТР автомобилей

№ п/п	Базовая модель автомобиля	Виды обслуживания	Норма затрат на 1000 км. пробега, руб.	
			Запасные части	Материалы
1	2	3	4	5
1.	ГАЗ-24 «Волга»	ЕО	-	25-20
		ТО-1	-	7-98
		ТО-2	-	6-09
		ТР	45-15	39-69
2.	ЛАЗ – 695 М ЛАЗ – 695 Н	ЕО	-	40-95
		ТО-1	-	14-49
		ТО-2	-	10-08
		ТР	106-47	68-67
3.	Икарус-250	ЕО	-	72-24
		ТО-1	-	23-94
		ТО-2	-	17-64
		ТР	625-17	96-39
4.	ГАЗ-53 А	ЕО	-	21-21
		ТО-1	-	8-19
		ТО-2	-	5-67
		ТР	45-36	53-34
5.	ЗИЛ – 130 ЗИЛ – 130 г ЗИЛ -138	ЕО	-	26-04
		ТО-1	-	9-87
		ТО-2	-	7-14
		ТР	62-16	68-88
6.	МАЗ-500	ЕО	-	28-14
		ТО-1	-	10-71
		ТО-2	-	7-98
		ТР	105-42	77-49
7.	КамАЗ-5320	ЕО	-	51-45
		ТО-1	-	17-22
		ТО-2	-	13-65
		ТР	165-69	106-68
8.	ЗИЛ – ММЗ – 555 ЗИЛ – ММЗ – 554 ЗИЛ – ММЗ - 4502	ЕО	-	39-90
		ТО-1	-	18-27
		ТО-2	-	13-02
		ТР	77-07	74-97
9.	КамАЗ – 5511	ЕО	-	69-09
		ТО-1	-	22-89
		ТО-2	-	17-85
		ТР	191-10	89-67

**Удельный вес затрат на материалы и запасные части, приходящихся  
на участки, отделения ТР %**

№ п/п	Наименование участков. отделений	Грузовое АТП		Автобусные АТП		Таксомоторное АТП	
		3 ч	м	3 ч	м	3 ч	м
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1.	Ремонт агрегатов	60	2	49	3	50	1,5
	- двигатели	40	1,5	37	2	30	1
	- др. агрегатов	20	0,5	12	1	20	05
2.	Слесарно-механический	0,2	10	02	10	02	8
3.	Электротехнический	15	0,5	17	1	13,7	5
4.	Системы питания	2	0,5	3	0,5	8	0,5
5.	Аккумуляторный	1,5	5	2	6	5	4
6.	Шиномонтажный	1	-	1,5	-	1,0	-
7.	Вулканизационный	0,1	3,0	0,1	3,0	0,1	8
8.	Жестяницкий	3	5	5,2	10,5	15,0	10
9.	Сварочный	-	5	-	6	-	10
10.	Медницкий	8,2	8	10	8	2	4
11.	Кузнечно-рессорный	6	6	6	4	3	8
12.	Арматурно-кузовной	2	5	4	10	0,5	6
13.	Столярный, плотницкий	-	28	-	-	-	1
14.	Обойный	1	7	2	1,5	1,5	10
15.	Малярный	-	15	-	23	-	24
	Итого:	100	100	100	100	100	1000

Учебное издание

Наталья Николаевна Прохорова

## **УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

### **СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**по междисциплинарному курсу МДК 02.01.**

для студентов, обучающихся по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Редактор Павлютина И.П.

---

Подписано к печати 20.09.2021 г. Формат 60x84 1/16.  
Бумага печатная. Усл. п. л. 5,75. Тираж 25 экз. Изд. № 7016.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ