

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

---

**Кафедра экономики ГА  
В.Н.Васильева**

**ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА ГА**

**ПОСОБИЕ**

по подготовке к практическим занятиям

*для студентов IY курса  
специальности 230101  
дневного обучения*

**Москва - 2008**

Рецензент канд.экон.наук, доц. Р.В.Гасленко

Васильева Н.В.

Экономика предприятий: Пособие по подготовке к практическим занятиям.- М.:МГТУ ГА, 2008 .

Данное пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОПД.Р.03 "Экономика производства ГА" по Учебному плану специальности 230101 для студентов IY курса дневного обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры \_\_\_\_\_ г. и методического совета \_\_\_\_\_.

## Содержание

Введение.....	4
1.Содержание дисциплины.....	5
2.Структура и порядок проведения практического занятия, перечень тем практических занятий, их объем в часах.....	8
2.1.Структура и порядок проведения практического занятия.....	8
2.2.Перечень тем практических занятий, их объем в часах.....	8
3.Темы практических занятий и примеры решения типовых задач.....	8
3.1. Практическое занятие № 1 «Показатели и измерители объемов работ ГА.....	9
3.2.Практическое занятия № 2 «Основные фонды предприятий гражданской авиации. Показатели их использования» .....	10
3.3.Практическое занятие № 3. «Оборотные средства ГА. Расчет потребности анализ показателей использования оборотных фондов».....	12
3.4.Практическое занятие № 4. «Производительность труда на предприятиях ГА. Определение изменения производительности труда различных категорий работников предприятий ГА в зависимости от различных факторов. Определение заработной платы различных категорий работников ГА.» .....	13
3.5.Практическое занятие № 5. «Себестоимость продукции ГА. Определение доходов, прибыли, рентабельности».....	15
3.6.Практическое занятие № 6. «Оценка показателей экономической эффективности капитальных вложений. Расчет сравнительной экономической эффективности инженерных решений». ....	17
4.Литература.....	19

## Введение

Пособие по изучению дисциплины "Экономика производства ГА" и по подготовке к практическим занятиям для студентов специальности 230101 направлено на изучение основ экономической науки, формирование экономического мышления и навыков у будущих инженеров по специальности 230101.

В первом разделе пособия представлено содержание изучаемой дисциплины. Дано наименование тем, объем в часах и содержание теоретической части изучаемой дисциплины, даны ссылки на литературу по каждой изучаемой теме.

Во втором разделе пособия представлена структура и перечень тем практических занятий, их объем в часах.

В третьем разделе указываются темы лекций, после изучения которых на практических занятиях закрепляются теоретические вопросы первого раздела пособия. В этом разделе представлено решение типовых задач.

Полученные теоретические и практические знания при изучении дисциплины "Экономика производства ГА" научат будущих специалистов в условиях рыночной экономики глубоко разбираться в основах экономики отрасли, умело проводить экономическую оценку принятия управленческих решений.

## **1. Содержание дисциплины.**

**Наименование тем, объем в часах. Содержание лекций, ссылки на литературу.**

**Тема 1. Характеристика деятельности воздушного транспорта. Показатели и измерители работы предприятий воздушного транспорта (2 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Воздушный транспорт как отрасль материального производства, его основные особенности.
- Органы, регламентирующие деятельность воздушного транспорта (международные и российские).
- Предприятия воздушного транспорта. Основные направления их деятельности и особенности их современного состояния. Организационно-правовые формы предприятий воздушного транспорта.
- Система основных показателей работы воздушного транспорта.
- Продукция транспорта и ее особенности.
- Показатели, измерители объемов работ ГА, эксплуатационных предприятий и отдельных служб.
- Показатели деятельности авиации в отдельных отраслях экономики.

Литература [1, с.5-18; 5, с.34-35 ]

**Тема 2. Основные фонды и оборотные средства воздушного транспорта (4 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Сущность, состав и структура основных фондов (ОФ), их оценка. Износ основных фондов, виды износа.
- Амортизация наземных основных фондов. Нормы амортизационных отчислений, методы их расчета.
- Определение амортизационных отчислений СВАД (самолетов, вертолетов, авиационных двигателей). Ремонтный фонд предприятий ВТ. Методика определения отчислений в ремонтный фонд СВАД.
- Обобщающие показатели использования основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и рентабельность. Пути улучшения использования основных фондов.
- Показатели интенсивного и экстенсивного использования СВАД. Основные пути улучшения использования СВАД.
- Сущность, состав и структура оборотных средств (Об.С). предприятий ВТ.
- Источники формирования оборотных средств.

- Оборачиваемость оборотных средств. Классическая схема движения оборотных средств. Схема движения оборотных средств эксплуатационного авиапредприятия (ЭАП). Их отличия. Определение потребности оборотных средств на предприятиях ГА.
- Показатели использования оборотных средств.
- Пути улучшения использования оборотных средств на предприятиях ГА.
- Материально-техническое снабжение на предприятиях ВТ.

Литература [1, с.31-35; 5, с.82-90 ]

### **Тема 3. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда на предприятиях воздушного транспорта. (4 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Категории работников. Структура трудовых ресурсов на предприятиях ГА.
- Сущность производительности труда.
- Методы определения производительности труда различных предприятий ВТ и отдельных служб.
- Факторы и пути роста уровня производительности труда.
- Анализ отдельных факторов роста производительности труда.
- Сущность заработной платы и принципы ее организации.
- Тарифная система оплаты труда, Основные документы, регламентирующие формирование оплаты труда.
- Структура фондов оплаты труда.
- Основы организации оплаты труда отдельных категорий работников ВТ (летного состава, технического состава, авиационно-технической базы, инженерно-технических работников и служащих).
- Контрактная система оплаты труда, ее основные положения.

Литература [1, с.48-68; 2, с.13-16; 5, с.90-94 ]

### **Тема 4. Себестоимость продукции предприятий воздушного транспорта (4 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Сущность и значение себестоимости продукции предприятий ВТ.
- Группировка расходов по экономическим элементам и статьям калькуляции.
- Классификация эксплуатационных расходов.
- Показатели себестоимости продукции отдельных предприятий и служб.
- Методы определения себестоимости транспортной продукции через: расчетную ставку на летный час, калькуляцию по отдельным статьям расходов. Анализ себестоимости рейса по степеням покрытия.

- Определение себестоимости летного часа и тонно-километража по типам ВС.
- Факторы и основные пути снижения себестоимости ГА.

Литература [1, с.36-47; 2, с.9-23; 5, с.94-101 ]

### **Тема 5. Эффективность деятельности предприятий воздушного транспорта (2 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Доходы предприятий ГА, источники формирования доходов по основной и неосновной деятельности ГА.
- Показатели прибыли и рентабельности деятельности ГА.
- Схема распределения доходов, прибыли.
- Пути повышения доходов, прибыли и рентабельности.

Литература [1, с.69-84; 3, с.23-28; 5, с.111-115, 146-149 ]

### **Тема 6. Значение и экономическая эффективность инвестиционной деятельности предприятий воздушного транспорта (4 часа).**

Вопросы предлагаемые к изучению:

- Сущность инвестиций. Значение инвестиционных вложений для прогрессивного развития авиапредприятий. Классификация инвестиций.
- Источники формирования инвестиций. Лизинг. Основные виды лизинга, применяемые на предприятиях ВТ.
- Показатели оценки экономической эффективности капитальных вложений: чистая дисконтированная стоимость (NPV), срок окупаемости инвестиций (PB), внутренняя норма окупаемости инвестиций (IRR), рентабельность инвестиций (PI).
- Экономическая эффективность мероприятий по совершенствованию авиатранспортного процесса ( при инвестиционных вложениях в глобальные и локальные мероприятия).

Литература: [ 1, с.85-101; 2, с.23-27; 3, с.5-9, с.30-57; 5, с.156-165 ]

## **2. Структура и порядок проведения практического занятия, перечень тем практических занятий, их объем в часах.**

### **2.1. Структура и порядок проведения практического занятия.**

1. Тема каждого практического занятия объявляется преподавателем на лекциях, на практическом занятии преподаватель знакомит студентов с вопросами, которые будут подробно рассмотрены на занятиях.

2. Индивидуальный опрос и беседа со студентами по теоретическим вопросам проводится по мере их возникновения при решении задач.

3. Практические навыки студентов и контроль решения задач проводится ведущим практические занятия преподавателем.

Степень подготовки студентов определяется путем выборочного опроса студентов, а также в ходе беседы при разборе и решении отдельных задач.

### **2.2. Перечень тем практических занятий, и их объем в часах.**

ПЗ 1	Показатели и измерители объемов работ предприятий ГА.	- 2 часа
ПЗ 2	Основные фонды предприятий ГА. Показатели их использования.	- 2 часа
ПЗ 3	Оборотные средства предприятий ГА. Расчет потребности и анализ показателей использования оборотных фондов.	- 2 часа
ПЗ 4	Производительность труда на предприятиях ГА. Определение изменения производительности труда различных категорий работников предприятий ГА в зависимости от различных факторов. Определение заработной платы различных категорий работников ГА.	- 2 часа
ПЗ 5	Себестоимость продукции предприятий ГА. Определение доходов, прибыли, рентабельности.	- 2 часа
ПЗ 6	Оценка показателей экономической эффективности капитальных вложений. Расчет сравнительной экономической эффективности инженерных решений.	- 2 часа
	<b>ИТОГО:</b>	<b>- 12 часов</b>



### 3. Темы практических занятий и примеры решения типовых задач.

#### 3.1. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1.

##### "Показатели и измерители объемов работ предприятий ГА.

На практическом занятии № 1 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующей теме: **Тема 1. Характеристика деятельности воздушного транспорта. Показатели и измерители работы предприятий ВТ (2 часа).**

При подготовке к практическим занятиям студент должен быть подготовлен к следующим теоретическим вопросам:

Воздушный транспорт как отрасль материального производства, его основные особенности.

Продукция транспорта ее особенности.

Показатели, измерители объемов работ ГА, эксплуатационных предприятий и отдельных служб.

В ходе практического занятия студентам предлагается определить:

- объемы работ предприятий ГА;

*Пример решения задачи № 1:*

Определить объем эксплуатационного тонно-километража воздушной линии Москва-Казань-Екатеренбург воздушного судна Ту-134, к базовому аэропорту г. Москвы. Если:

- а) На борту из Москвы загрузка составила 60 пассажиров; 1,3 тонны груза, 700 кг. почты;
- б) В Казане вышло 20 пассажиров; дозагрузка составила 10 пассажиров и 500 кг. почты;
- в) В обратном направлении из Екатеринбурга загрузка составила 59 пассажиров, 1100 кг. груза и 400 кг почты;
- г) В Казане вышло 14 пассажиров, а зашло 18 пассажиров, плюс произошла дозагрузка почты 300 кг.

Протяженность ВЛ: Москва-Казань- 700 км; Казань-Екатеренбург - 750 км.

Объем транспортной работы определяется по формулам:

$$W_{т.-км.} = O_{гр.} * L_{км.} \quad W_{пасс.-км.} = O_{пасс.} * L_{км.}, \text{ где:}$$

$O_{гр.}$  - количество отправленных грузов и почты (тонны);

$O_{пасс.}$  - количество отправленных пассажиров ( чел.);

$L_{км.}$  - протяженность ВЛ (км).

$$W_{т.-км.}^{привед.} = W_{т.-км.}^{груз} + W_{т.-км.}^{почта} + 0,09 W_{пасс.-км.}$$

- а)  $W_{т.-км.}^{M-K} = (0,09 * 60 + 1,3 + 0,7) * 700 = 5180$  т.км;
- б)  $W_{т.-км.}^{K-E} = (0,09 * 50 + 1,3 + 1,2) * 750 = 5250$  т.км;
- в)  $W_{т.-км.}^{E-K} = (0,09 * 59 + 1,1 + 0,4) * 750 = 5107,5$  т.км;
- г)  $W_{т.-км.}^{K-M} = (0,09 * 63 + 1,1 + 0,7) * 700 = 5229$  т.км;
- д)  $W_{т.-км.}^{экспл.} = 5180 + 5250 + 5107,5 + 5229 = 20,7$  тыс. т.км;

*Пример решения задачи № 2:*

Определить предельную коммерческую загрузку и годовой эксплуатационный километраж по воздушной линии, если количество рейсов в сутки 2, максимальная взлетная масса ЛА (ЯК-40) - 16,1 т., вес конструкции - 10,2 т., вес экипажа и служебной загрузки 0,5 т., часовой расход топлива 1.2 т/час, протяженность воздушной линии 900 км, аэронавигационный запас топлива 0,8 т.

$$1) Q_{к.з.}^{Пред.} = Q_{\max} - Q_{\text{констр.}} - Q_{\text{сл.з.}} - Q_{\text{анз}} - Q_{\text{гсм}};$$

$$Q_{\text{гсм}} = t \text{ полета} * q_{\text{расх.т.}}^{\text{час.}} = L_{\text{вл}}/V_p * q_{\text{расх.т.}}^{\text{час.}} = 2,33 \text{ тонн};$$

2) Объем перевозок по конкретной авиалинии:

$$W_{т.-км.}^i = Q_{к.з.} * L_i * n_p = 2,33 * 900 * 2 * 365 = 1530,8 \text{ тыс. т.км.}$$

### 3.2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2.

#### «Основные фонды предприятий гражданской авиации. Показатели их использования».

На практическом занятии № 2 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующей теме: **Тема 2. Основные фонды и оборотные средства ВТ (4 часа).**

К практическому занятию № 2 студент должен подготовить и иметь представление по следующим проблемам:

Сущность, состав и структура основных фондов предприятий ГА.

Виды износа ОФ. Амортизация ОФ и методы исчисления норм амортизации и годовых сумм амортизации ОФ.

Методы расчета годовых амортизационных отчислений и отчислений в ремонтный фонд СВАД.

Показатели интенсивного и экстенсивного использования и пути улучшения использования ВС.

Обобщающие показатели и пути улучшения использования ОФ.

На практическом занятии № 2 студенты должны решить задачи по определению:

- нормы амортизационных отчислений и отчислений в ремонтный фонд наземных основных фондов;
- амортизационные отчисления и отчисления в ремонтный фонд по СВАД в расчете на летный час;
- показателей использования СВАД;
- обобщающих показателей использования основных фондов;

*Пример решения задачи № 3:*

Определить норму амортизации и годовую сумму отчислений в ремонтный фонд по группе наземных основных фондов, если:

- первоначальная стоимость объекта - 900 млн. руб.;
- стоимость капитальных ремонтов - 190 млн.руб.;
- ликвидационная стоимость основных фондов - 10% от первоначальной стоимости объекта;
- срок службы основных фондов - 20 лет.

Годовая норма амортизации ( $H_{ам}^i$ ) наземных основных фондов  $i$ -го вида определяется по следующей формуле:

$$H_{ам}^i = [(S_{оф}^{перв.} - S_{оф}^{ликв.}) / T_{сл.}^i \cdot S_{оф}^{перв.}] \cdot 100 \%,$$

где  $S_{оф}^{перв.}$ ;  $S_{оф}^{ликв.}$  - стоимость основных фондов  $i$ -го вида соответственно первоначальная и ликвидационная;

$T_{сл.}^i$  - срок службы основных фондов  $i$ -го вида.

Годовая сумма отчислений в ремонтный фонд ( $P_{рф}^i$ ) наземных основных фондов  $i$ -го вида определяется так:

$$P_{рф}^i = S_{кр} / T_{сл.}^i,$$

где  $S_{кр}$  - стоимость капитальных ремонтов основных фондов  $i$ -го вида.

$$H_{ам}^i = (900000 - 190000) / (20 \cdot 900000) \cdot 100 \% = 4,5 \%$$

$$P_{рф}^i = 190000 / 20 = 9,5 \text{ млн.руб.}$$

*Пример решения задачи № 4:*

Определить показатели использования самолета Ту-154, если часовая производительность составляет 12580 т.км/час, годовой налет часов на 1 самолет - 2000 ч/год, экономическая часовая производительность 13100 т.км/час.

$$1) A_{год} = A_{час} \cdot W_{л.ч.}^{год}$$

2) % использования грузоподъемности самолета:

$$\% \text{ исп.} = (A_{час} / A_{эк}) \cdot 100 \%$$

Агод =  $12580 * 2000 = 25160$  тыс. т.км/год;  
 % исп. =  $(12580/13100) * 100 \% = 96 \%$ .

### 3.3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.

#### «Оборотные средства предприятий ГА. Расчет потребности и анализ показателей использования оборотных фондов».

На практическом занятии № 3 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующей теме: **Тема 2. Основные фонды и оборотные средства ВТ (4 часа).**

К практическому занятию № 3 студент должен подготовить и иметь представление по следующим проблемам:

Сущность, состав и структура оборотных средств (ОбС) предприятий ГА.

Схема движения ОбС.

Определение потребности ОбС на предприятиях ГА.

Показатели использования ОбС и пути улучшения их использования на предприятиях ГА.

На практическом занятии № 3 студенты должны решить задачи по определению:

- потребности оборотных средств на предприятиях ГА;
- показателей использования оборотных средств.

*Пример решения задачи № 5:*

По смете затрат на год потребность в материалах составляет 720 тыс.руб. Норма запаса в днях составляет 15 дней ( т.е. материал должен быть поставлен за 15 дней до запуска его в производство). Количество рабочих дней в году 360.

Необходимо рассчитать норматив запаса оборотных средств на материалы.

- 1) Однодневный расход материалов составляет:  
 $720 \text{ тыс.руб.}/360 \text{ дней} = 2 \text{ тыс.руб.};$
- 2) Норматив оборотных средств на материалы:  
 $2 \text{ тыс.руб.} * 15 \text{ дней} = 30 \text{ тыс.руб.}$

Это значит, что предприятие в течении года должно поддерживать запас материалов на уровне 30 тыс.руб., в противном случае могут возникнуть сбои в работе.

*Пример решения задачи № 6:*

Остатки дебиторской задолженности по балансу в течении года составили:

- 01.01. - 15000 долл.;
- 01.04. - 8000 долл.;
- 01.07. - 17000 долл.;
- 01.10. - 4000 долл.;
- 01.01. следующего года - 8200 долл.

Годовая выручка от реализации продукции - 58000 долл. Определить оборачиваемость дебиторской задолженности за год?

- 1) Среднегодовые остатки дебиторской задолженности:  
 $((15000/2) + 8000 + 17000 + 4000 + (8200/2))/4 = 10150$  долл.
- 2) Однодневная выручка:  
 $58000 / 365 = 158,90$  долл.
- 3) Длительность оборота краткосрочной дебиторской задолженности:  
 $10150 / 158,90 = 64$  дня.
- 4) Коэффициент оборачиваемости:  
 $365 / 64 = 5,7$  оборота за год.

### 3.4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4.

**"Производительность труда на предприятиях ГА. Определение изменения производительности труда различных категорий работников предприятий ГА в зависимости от различных факторов. Определение заработной платы различных категорий работников ГА."**

На практическом занятии № 4 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующей теме: **Тема 3. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда на предприятиях ВТ. (4 часа).**

Студентам необходимо иметь знания по следующим вопросам:

Структура трудовых ресурсов на предприятиях ГА.

Понятие производительности труда, показатели и измерители производительности труда на предприятиях ГА.

Пути и факторы, роста производительности труда.

Влияние отдельных факторов на уровень производительности труда.

Сущность заработной платы и принципы ее организации.

Тарифная система оплаты труда.

Формы и системы оплаты труда.

Структура фондов оплаты труда.

Организация оплаты труда отдельных работников: летного состава, техсостава, ИТР и служащих.

На практическом занятии № 4 студенты должны уметь рассчитать :

- экономию трудовых затрат;
- рост производительности труда работников ГА.
- среднемесячную заработную плату работников;
- тарифный годовой фонд оплаты труда;
- основной годовой фонд оплаты труда;
- полный годовой фонд оплаты труда.

*Пример решения задачи № 7:*

Рассчитать экономию трудовых затрат и рост производительности труда работников предприятия, в результате внедрения мероприятий по плану повышение эффективности технического обслуживания вычислительной техники если:

- трудоемкость годового объема работ предприятия снизилась на 10 %;
- годовой объем работ (Q) по ремонту вычислительной техники равен 17200 чел.часов;
- годовой эффективный фонд рабочего времени (F) составил 1860 ч.;
- коэффициент выполнения норм (Квн) составил 1,2.

Численность до внедрения мероприятий по повышению эффективности :

$$Ч_{\text{баз}} = Q_{\text{баз}} / F_{\text{эф}} \times Квн,$$

$$Ч_{\text{баз}} = 17200/1860 \times 1,2 = 8 \text{ чел.},$$

$$Ч_{\text{вн}} = Q_{\text{вн}} / F_{\text{эф}} \times Квн,$$

$$Q_{\text{вн}} = 17200 - 10 \% = 15480 \text{ чел. час}$$

$$Ч_{\text{вн}} = 15480/1860 \times 1,2 = 6 \text{ чел.}$$

$$\text{Экономия численности } Эч = Ч_{\text{баз}} - Ч_{\text{вн}} = 2 \text{ чел.}$$

Рост производительности труда за счет данного мероприятия определяется по формуле:

$$\text{Птр} = Эч / Ч_{\text{баз}} \times Квн - Эч \times 100 \%,$$

$$\text{Птр} = 2 / (8 \times 1,2 - 2) \times 100 \% = 26 \%.$$

Производительность труда возрастет на 26 % за счет снижения трудоемкости выполнения работ.

*Пример решения задачи № 8:*

Ремонт агрегатов производится бригадой состоящей из 3-х человек,

№/№	Разряд рабочего	Тарифный коэффициент, Ктр	Фонд рабочего времени, F
1.	5	2,16	160
2.	4	1,91	170
3.	3	1,69	150

- Трудоемкость этих работ (Q) составляет 584 н.ч.;
- тарифная ставка 1-го разряда (С1), принять равной 100 руб.

Определить тарифный фонд заработной платы всей бригады за месяц.

Определим трудоемкость единицы работ ( T ):

$$T = Q / F_1 + F_2 + F_3,$$

$$T = 584/160 + 170 + 150 = 1,22 \text{ н.ч.}$$

Определим расценку за единицу выполненной продукции ( R ):

$$R = T \times C_1,$$

$$R = 1,22 \times 100 = 122,00 \text{ руб.}$$

Определим заработную плату для каждого работника:

$$\text{ЗП} = R \times K_{\text{тр}} \times F,$$

$$\text{ЗП (5 разряд)} = 122 \times 2,16 \times 160 = 42,2 \text{ тыс. руб.},$$

$$\text{ЗП (4 разряд)} = 122 \times 1,91 \times 170 = 39,6 \text{ тыс. руб.},$$

$$\text{ЗП (3 разряд)} = 122 \times 1,69 \times 150 = 30,9 \text{ тыс.руб.}$$

Тарифный фонд заработной платы всей бригады составит :  
 $42,2 + 39,6 + 30,9 = 112,7 \text{ тыс. руб.}$

### **3.5. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5. " Себестоимость продукции предприятий ГА. Определение доходов, прибыли, рентабельности."**

На практическом занятии № 5 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующим темам: **Тема 4. Себестоимость продукции предприятий ВТ (4 часа). Эффективность деятельности предприятий воздушного транспорта (2 часа).**

К практическому занятию по этой теме необходимо подготовить следующие вопросы:

Сущность и значение себестоимости продукции ГА.

Классификация эксплуатационных расходов.

Структура эксплуатационных расходов ГА.

Методы определения себестоимости авиатранспортной продукции и работ авиации специального назначения.

Определение себестоимости летного часа и тонно-километра по типам ВС.

Факторы и основные пути снижения себестоимости ГА.

Доходы предприятий ГА, источники формирования доходов по основной и не основной деятельности ГА.

Показатели прибыли и рентабельности деятельности ГА.

Схема распределения доходов и прибыли.

Пути повышения доходов, прибыли и рентабельности.

На практическом занятии № 5 студенты должны уметь определить :

- себестоимость тонно-километра по типам ВС;
- себестоимость летного часа;

- экономию эксплуатационных расходов от снижения себестоимости.
- показатели эффективности деятельности предприятия;

*Пример решения задачи № 9:*

Определить:

- себестоимость рейса воздушного судна,
- себестоимость летного часа,
- себестоимость тонно-километра,

если:

- эксплуатационные расходы авиапредприятия составляют (Экс) 45250 тыс. руб.;
- количество рейсов (Np) - 45,
- среднее время 1-го рейса (t) - 3,5 часа,
- часовая производительность воздушного судна (Ачас) - 21 437 т.км/час.

Определим себестоимость рейса:

$$C/Ср = \text{Экс} / Np,$$

$$C/Ср = 45250 / 45 = 1.005,6 \text{ тыс. рублей.}$$

Теперь определяем себестоимость летного часа:

$$C/Сл.ч. = C/Ср / t ;$$

$$C/Сл.ч. = 1.005,6 / 3.5 = 287,3 \text{ тыс. рублей.}$$

Определим себестоимость тонно-километра:

$$C/Ст.км = C/Сл.ч. / Ачас.$$

$$C/Ст.км = 287,3 / 21,4 = 13,40 \text{ рублей.}$$

*Пример решения задачи № 10:*

Определить показатели прибыли и рентабельности при следующих исходных данных:

- сумма эксплуатационных расходов (Экс) - 300 млн.руб.,
- % прибыли - 26 %,
- среднегодовая стоимость основных и нормируемых оборотных средств (S) - 950 млн.руб.

Годовая сумма доходов определяется, исходя из суммы эксплуатационных расходов и % прибыли

$$Д \text{ год} = 300,0 \times 1,26 = 378 \text{ млн.руб.}$$

Сумма годовой балансовой прибыли определяем:

$$Пбал. = Д \text{ год} - \text{Экс} = 378 \text{ млн.} - 300 \text{ млн.} = 78 \text{ млн. руб.}$$



Найдем расчетную прибыль предприятия после вычета налога на прибыль (24%) :

$$\text{Прасч.} = \text{Пбал.} - \text{НП} = 78 \text{ млн.руб} - (1-0,24) = 59,28 \text{ млн.руб.}$$

Общая рентабельность деятельности предприятия определяется по формуле:

$$\% \text{Робщ.} = (\text{Пбал.} / S) \times 100 \% = (78,0 / 950,0) \times 100 \% = 8,2\%$$

Расчетную рентабельность работы предприятия определяем так:

$$\% \text{Ррасч.} = (\text{Прасч.} / S) \times 100 \% = (59,28 / 950,0) \times 100\% = 6,2 \%$$

### **3.6. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6. " Оценка показателей экономической эффективности капитальных вложений. Расчет сравнительной экономической эффективности инженерных решений."**

На практическом занятии № 6 закрепляется теоретический материал, полученный на лекциях, посвященный следующей теме: **Тема 6. Значение и экономическая эффективность инвестиционной деятельности предприятий ВТ (4 часа).**

Необходимо подготовить материал по следующим вопросам:

Сущность капитальных вложений, источники их формирования.

Экономическая эффективность внедрения в эксплуатацию ВС.

Экономическая эффективность мероприятий по совершенствованию ТООР.

На практическом занятии № 6 студенты должны уметь определить :

- экономическую эффективность внедряемых мероприятий.

*Пример решения задачи № 11:*

Определить показатели экономической эффективности мероприятия по сокращению сроков ручного расчета заработной платы на предприятии, с учетом применения расчетной программы ЭВМ, если:

- при расчете ЭВМ, срок расчета сокращается на 40 часов;
- Прибыль балансовая на рабочий час составляет 250 руб.,
- Капитальные вложения (Кобщ) на приобретение ЭВМ с программой, 38 тыс.руб.,
- Коэффициент амортизации (Кам) - 0,2
- Коэффициент дисконтирования (Кдиск) - 0,1

Определим дополнительную прибыль, за счет сокращения сроков расчета:

$$\text{Пбал} = 40 \text{ час} \times 250 \text{ руб} = 10 \text{ тыс.руб.}$$

Дополнительная чистая прибыль будет равна:

Пчист.=Пбал.-НП(24%)+Ам,

Ам=38тыс.х0,2=7,6 тыс. руб.

Пчист.=10000(1-0,24)+7600=15,2 тыс.руб.

Чистый приведенный доход определяется по формуле:

$$NPV = -\sum K_{общ} + П_{чист} / (1 + K_{диск})^j$$

где j - 1,2,3....годы

$$NPV^1 = - 38,0 + 15,2 / (1 + 0,1)^1 = -24,18 \text{ тыс.руб.}$$

$$NPV^2 = - 24,18 + 15,2 / (1 + 0,1)^2 = - 12,56 \text{ тыс.руб.}$$

$$NPV^3 = - 12,56 + 15,2 / (1 + 0,1)^3 = - 1,14 \text{ тыс.руб.}$$

$$NPV^4 = - 1,14 + 15,2 / (1 + 0,1)^4 = + 9,24 \text{ тыс.руб.}$$

$$NPV^5 = + 9,24 + 15,2 / (1 + 0,1)^5 = 18,68 \text{ тыс.руб.}$$

Срок окупаемости проекта наступает при условии, когда  $NPV = 0$ . По итогам решения данной задачи срок окупаемости равен 3 года.

Данное мероприятие по сокращению сроков расчета заработной платы в ручную, с использованием вычислительной техники, срок службы которой является величиной, обратной коэффициенту амортизации, т.е.

$$Тсл. = 1/Кам = 1/0,2 = 5 \text{ лет}$$

Необходимо посчитать сумму накопленной чистой прибыли с момента наступления срока окупаемости до конца эксплуатации оборудования., т.е. 2 года. Посчитав NPV за 5 лет , получим ответ: сумма накопленной чистой прибыли за 2 года после того как были окуплены капитальные вложения , составила 18,68 тыс.руб.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что внедрение данного мероприятия целесообразно, т.к. оно позволяет предприятию получить дополнительную прибыль, с автоматизации одной ручной операции, в размере 18,68 тыс.руб.

#### 4. ЛИТЕРАТУРА

1. Под ред. Степановой Н.И. Экономика Гражданской Авиации. М., МГТУ ГА, 2003.
2. Костромина Е.В. Экономика авиакомпании в условиях рынка. М.: НОУ ВКШ "Авиабизнес", 2005.
3. Захарова Е.Ю. Экономика ВТ, учебное пособие, -М.:РИО МГТУ ГА, ч.1 и ч.2., 2006-2007.
4. Соколов В.В., Соколов Е.В. Инвестиционная деятельность в России и развитие лизинга в авиации. -М.: Авиабизнес, 2003.
5. Методические рекомендации по определению себестоимости внутренних и международных рейсов для российских авиакомпаний. М.: 2003.
6. Сергеев И.В. . Экономика предприятия, учебник -М.: Финансы и статистика, 2005.
7. Гасленко Р.В., Спивак С.Н. Пособие по дисциплине ТЭО решений в сфере эксплуатации ВС, М.:МГТУ ГА, 2000.