

## **Введение**

Целью выполнения данных контрольных работ по дисциплине «Экономика отрасли» является закрепление изученного теоретического материала и приобретение практических навыков у студентов.

Контрольная работа № 1 посвящена разделу изучаемой дисциплины – «Формирование доходов авиапредприятия».

Тема данной контрольной работы «Планирование возможного дохода аэропорта от обслуживания рейса».

Контрольная работа № 2 посвящена основному разделу дисциплины – «Экономическая эффективность инвестиций».

Тема контрольной работы «Определение экономической эффективности модернизации аэропортового комплекса».

Вариант контрольной работы выбирается по последней цифре номера зачетной книжки (Приложение 1).

Работа выполняется на одной стороне стандартного листа формата А4.

На титульном листе указывается: ФА ВТ, МГТУ ГА, кафедра, по которой выполняется работа, название контрольной работы и номер ее варианта, шифр зачетной книжки, фамилия, имя, отчество студента.

### **Контрольная работа № 1**

Необходимо рассчитать возможный доход аэропорта от обслуживания, предлагаемого самолёто-вылета за квартал, исходя из расчетных доходных ставок от перевозки пассажиров, платного багажа и грузов, почты по перевозочным документам авиакомпании.

#### **Содержание контрольной работы:**

Введение (дается краткая характеристика состояния отрасли в настоящий период, указывается цель работы, формируются ее задачи).

1. Определение аэропортовых сборов.

2. Определение тарифов:

2.1. За наземное обслуживание.

2.2. За обслуживание экипажей.

2.3. За обслуживание воздушного судна.

2.4. За техническое обслуживание воздушного судна.

3. Спланировать структуру прогнозируемых доходов по предлагаемому самолёто-вылету и провести анализ.

Заключение.

Список литературы.

## Методические указания для выполнения контрольной работы № 1

Доходы аэропорта по авиационным видам деятельности складываются из аэропортовых сборов и тарифов. Аэропортовые сборы и тарифы за наземное обслуживание устанавливаются и взимаются за обслуживание воздушных судов в аэропортах, граждан или юридических лиц, зарегистрированных на территории РФ, при выполнении ими регулярных и нерегулярных полетов на внутренних воздушных линиях Российской Федерации, международных воздушных линиях и работ в отраслях экономики.

Аэропортовые сборы и тарифы формируются за обслуживание воздушных судов на гражданских аэродромах и аэропортах РФ в соответствии с требованиями и правилами, принятыми в гражданской авиации. Рассмотрим основные виды аэропортовых сборов и тарифов за наземное обслуживание.

### 1. Аэропортовые сборы

**Сбор за взлет-посадку** ( $S_{\text{в-п}}$ ) устанавливается за обеспечение посадки и вылета воздушных судов на аэродроме, включая: предоставление взлетной полосы, рулежных дорожек, перронов; светотехническое обеспечение аэродрома; противопожарное обеспечение в районе аэропорта и орнитологическое обеспечение безопасности полетов, а также наземное штурманское обеспечение.

Ставка сбора устанавливается на 1 тонну максимальной взлетной массы воздушного судна. Максимальная ставка сбора устанавливается для самолетов с максимальной взлетной массой свыше 12 тонн.

Ставка сбора применяется по группам воздушных судов с соответствующими коэффициентами:

воздушные суда до пяти тонн включительно - 0,25;

воздушные суда свыше пяти тонн - 0,5;

самолеты свыше 12 тонн - 1,0;

вертолеты свыше 12 тонн - 0,5.

$$S_{\text{в-п}} = C_{\text{в-п}} \cdot G^i \cdot K \text{ [руб./т]},$$

где  $C_{\text{в-п}}$  – установленная ставка сбора;

$G^i$  – взлетный вес  $i$ -го воздушного судна, указанный в сертификате летной годности гражданского воздушного судна;

$K$  – поправочный коэффициент.

**Сбор за обеспечение авиационной безопасности** ( $S_{\text{АБ}}$ ) в зоне аэропорта устанавливается за осуществление пропускного и внутриобъектового режима в аэропорту, охрану контролируемой территории аэропорта, включая охрану воздушных судов на стоянках и объектах жизнеобеспечения аэропорта и досмотр пассажиров и ручной клади, багажа, грузов и почты, воздушных судов

и его бортовых запасов, а также членов экипажей, координацию деятельности служб авиационной безопасности эксплуатантов в зоне аэропорта.

$$S_{AB} = C_{AB} \cdot G^i \cdot K \text{ [руб./т.]},$$

где  $C_{AB}$  – установленная ставка сбора;

$G^i$  – взлетный вес  $i$ -го воздушного судна;

$K$  – поправочный коэффициент.

**Сбор за стоянку** ( $S_{сн.ст}$ ) устанавливается за предоставление места стоянки воздушному судну на аэродроме более 3-х часов после посадки для пассажирских и 6-ти часов для грузовых и грузопассажирских сертифицированных типов воздушных судов при наличии грузов (почты), подлежащих погрузке/выгрузке в аэропорту посадки. При отсутствии грузов сбор устанавливается за предоставление места стоянки воздушному судну более 3-х часов.

$$S_{сн.ст} = C_{час} \cdot t_{сн.ст} \text{ [руб./час]},$$

где  $C_{час}$  – часовая ставка сбора;

$t_{сн.ст}$  – время сверхнормативной стоянки (Приложение 4);

$C_{час} = \% \cdot S_{6-n}$  (в расчетах принять 5%),

$t_{ст} = (t_{нос.} - t_{выл.}) - 15 \text{ мин.}$ ,

где  $t_{нос.}$  – время посадки воздушного судна;

$t_{выл.}$  – время вылета воздушного судна.

Полученное время необходимо округлить до целых часов (в меньшую сторону – до 30 минут, в большую сторону – 30 и более минут).

**Сбор за предоставление аэровокзального комплекса** ( $S_{н.аэр.}$ ) устанавливается за обслуживание в зоне и здании аэровокзала убывающих пассажиров (с момента прибытия в зону аэропорта до начала регистрации) и прибывающих пассажиров (с момента прибытия из воздушного судна в аэровокзал до убытия из зоны аэропорта), включая предоставление привокзальной площади, вестибюля, помещений и зон ожидания, информационное обеспечение пассажиров.

$$S_{н.аэр.} = C_{н.аэр.} \cdot N_{нас.} \cdot \gamma_{нас.загр.} \text{ [руб./пасс]},$$

где  $C_{н.аэр.}$  – установленная ставка сбора;

$N_{нас.}$  – количество посадочных мест на данном типе ВС;

$\gamma_{нас.загр.}$  – коэффициент пассажирской загрузки (таблица Приложения 4).

Ставка сбора устанавливается на 1 взрослого пассажира (12 лет и старше). За детей от 2 до 12 лет ставка снижается на 50%. За детей до 2 лет сбор не взимается. В работе расчет ведется только на взрослого пассажира.

## 2. Тарифы за наземное обслуживание

Тарифы за наземное обслуживание подразделяются на:

- тарифы за обслуживание коммерческой загрузки воздушного судна;
- тарифы за обслуживание экипажей;

- тарифы за обслуживание воздушного судна;
- тарифы за техническое обслуживание воздушного судна.

Рассмотрим эти виды тарифов подробнее.

## 2.1. Тарифы за обслуживание коммерческой загрузки воздушного судна

Выделяют следующие разновидности таких тарифов.

**Тариф за обеспечение (обслуживание) регистрации пассажиров** ( $T_{обсл.пас.}$ ) устанавливается за услуги, предоставляемые при:

- регистрации и посадке на воздушное судно убывающих пассажиров, встрече и сопровождении прибывающих пассажиров и обработке багажа, включая регистрацию пассажиров;
- взвешивание и оформление багажа;
- пограничный, санитарный и таможенный контроль;
- укладку багажа на транспортные средства;
- подготовку документации по рейсу, сопровождение пассажиров от и до самолета;
- погрузку, разгрузку, транспортировку и выдачу багажа.

$$T_{обсл.пас.} = t_{обсл.пас.} \cdot N_{пас.} \cdot \gamma_{пас.загр.}, \text{ [руб./пасс.]},$$

где  $t_{обсл.пас.}$  – установленный тариф на одного убывающего пассажира.

**Тариф за обработку багажа (грузов) ( $T_{гр.}$ )** устанавливается за услуги, включая взвешивание и маркировку, сортировку на складе и оформление документации, комплектование по рейсам, кратковременное хранение, погрузку/выгрузку в воздушное судно и в/из склада, транспортировку к воздушному судну и обратно.

$$T_{гр.} = t_{обсл.гр.+почт.} \cdot (G_{к.з.}^{max} - N_{пас.} \cdot \gamma \cdot 0,09), \text{ [руб./т]},$$

где  $t_{обсл.гр.+почт.}$  - тариф, установленный на 1 кг обработанного груза/почты.

**Тариф за центровку и контроль загрузки воздушного судна** устанавливается за обеспечение центровки и контроля загрузки воздушного судна, включая: подведение итогов по рейсу, передачу сведений о номерах багажных люков самолета для загрузки, составление центровочного графика, выявление наличия свободных мест, предварительное и окончательное составление сводной загрузочной ведомости, оформление рейсовой документации, передачу документов экипажу, контроль загрузки воздушного судна. Тариф устанавливается на один самолёто-вылет воздушного судна. Плата определяется по установленному тарифу за каждый самолёто-вылет воздушного судна.

**Тариф за обработку грузов и почты** устанавливается за услуги, предоставляемые при обработке прибывающих и убывающих грузов и почты россыпью и в средствах пакетирования, включая: обеспечение пограничного, санитарного и таможенного контроля (на международных перевозках), взвешивание и маркировку, комплектование по рейсам, включая комплектацию/раскомплектование в/из средства пакетирования, хранение в

течение 24 часов со дня прибытия груза и почты, сортировку по грузополучателям, оформление рейсовой документации, погрузку и выгрузку на/с перронные погрузочно-разгрузочные средства для транспортировки к/от воздушному судну, транспортировку к/от ВС, погрузку и выгрузку, контроль загрузки. Тариф устанавливается на один килограмм обработанного груза и почты по видам грузов и почты отдельно для внутренних и международных перевозок. Плата определяется на основе установленного тарифа и веса обработанного груза и почты по видам грузов и почты. При наличии в аэропорту двух и более грузовых терминалов тарифы устанавливаются для каждого терминала отдельно. Цена реализации (продажа и оформление – агентского обслуживания) почтово-грузовых авиаперевозок, установленная отдельно в соответствии с законодательством РФ, в настоящий тариф не включается.

**Тариф за посадку или высадку пассажиров** ( $T_{n-в}^{mex.сп.}$ ) устанавливается за предоставление персонала и технических средств для обеспечения посадки или высадки пассажиров в/из воздушного судна.

Техническое средство – трап; бывает двух видов: механический и телескопический.

$$T_{n-в}^{mex.} = t_{подача}^{mex.} \text{ [руб./с.-в.]},$$

где  $t_{подача}^{mex.}$  - тариф на одну подачу одного механического техсредства;

$$T_{n-в}^{mел.} = t_{подача}^{mел.} \cdot W_{исп.}^{mел.} \text{ [руб./час]},$$

где  $t_{подача}^{mел.}$  - тариф на один час использования одного телескопического трапа;

$W_{исп.}^{mел.}$  - время использования телескопического трапа (Приложение 4).

**Тариф за доставку пассажиров** ( $T_{досл.}^{nac}$ ) устанавливается за предоставление персонала и транспортных средств для доставки пассажиров к/от воздушного судна. Тариф устанавливается на одно транспортное средство по типам транспортных средств различной пассажировместимости (Приложение 4).

**Тариф за обеспечение бортипитанием по прилету** устанавливается за услуги, предоставляемые при обеспечении воздушного судна бортипитанием, включая: прием и выгрузку с борта воздушного судна съемного оборудования и бортовой посуды, их загрузку на транспортные средства, доставку в комплекс (цех) бортового питания и выгрузку; утилизацию отходов и санитарную обработку оборудования и посуды.

Тариф устанавливается на одно обслуживание по типам воздушных судов, цена бортипитания в тариф не включается.

**Тариф за обеспечение бортипитанием по вылету** устанавливаются за услуги, предоставляемые при обеспечении воздушного судна бортипитанием, включая: погрузку бортипитания на транспортные средства в комплексе (цехе) бортипитания, доставку бортипитания, доставку бортипитания к ВС, передачу и

погрузку бортового питания на борт ВС. Тариф устанавливается на одно обслуживание по типам ВС. Плата устанавливается по тарифу за каждое обслуживание, цена бортового питания в тариф не включается.

**Тарифы за специальное обслуживание пассажиров ( $T_{спец.}$ )** применяются для расчетов с авиакомпаниями в случаях, когда не оплачиваются пассажирами, и устанавливаются за услуги, предоставляемые при обслуживании пассажиров в помещениях для особо важных персон, бизнес-центрах и других специальных помещениях. Тариф устанавливается на 1 взрослого пассажира.

**Тарифы за дополнительные услуги по авиационной безопасности ( $T_{доп.}$ )** включают тариф за персональную охрану воздушного судна, за персональное сопровождение пассажиров, багажа, грузов и почты, за доставку оружия.

Расчет за спецобслуживание и доп. услуги по авиационной безопасности в работе не учитывать.

## 2.2. Тарифы за обслуживание экипажей

**Тарифы за обслуживание экипажей** введены для оплаты трех видов услуг аэропорта.

**Тарифы за навигационное (штурманское) обеспечение полетов ( $T_{ум}$ )** устанавливаются за одно предоставление экипажу навигационных расчетов, за составление флайт-планов по маршруту полетов, за аренду сборников аэронавигационной информации и радионавигационных карт, за расчет потребного количества авиаГСМ с учетом прогнозируемого ветра.

**Тариф за медицинский осмотр членов экипажа ( $T_{мед}$ )** устанавливается за обеспечение предполетного медицинского осмотра.

$$T_{мед} = t_{мед} \cdot N_{эк} \text{ [руб./чел.]},$$

где  $t_{мед}$  - тариф за предполетный мед. осмотр одного члена экипажа;

$N_{эк}$  - количество членов экипажа (таблица Приложения 2).

**Тариф за доставку экипажа ( $T_{досл}$ )** устанавливается за одно предоставление персонала и транспортных средств для доставки экипажа от/к любого типа воздушного судна на территории аэропорта.

## 2.3. Тарифы за обслуживание воздушного судна

Выделяют три вида тарифов за обслуживание воздушного судна.

**Тариф за обеспечение авиаГСМ ( $T_{гсм}$ )** устанавливается за предоставление комплекса услуг по обеспечению воздушного судна, включая организацию обеспечения авиаГСМ, хранение и анализ качества авиаГСМ, прием и выдачу авиаГСМ, предоставление персонала и технических средств для заправки воздушного судна авиаГСМ.

$$T_{гсм} = t_{гсм} \cdot G_{мон} \text{ [руб./т]},$$

где  $t_{гсм}$  - установленный тариф на 1 тонну топлива;

$G_{mon}$  - потребное количество топлива (рассчитывается студентом самостоятельно, исходя из времени полета).

Цена авиаГСМ в тариф не включается.

**Тариф за временную стоянку на аэродроме** ( $T_{ep.ст.}$ ) устанавливается за предоставление места для стоянки воздушного судна на аэродроме на одни сутки или на один час по типам воздушных судов. Плата определяется на основе установленного тарифа и количества суток или часов стоянки воздушного судна.

**Тариф за стоянку в ангаре** ( $T_{ст.анг.}$ ) устанавливается за предоставление места для стоянки воздушного судна в ангаре на одни сутки стоянки по типам воздушных судов.

Расчет за временную стоянку и стоянку в ангаре в работе не учитывать.

#### **2.4. Тарифы за техническое обслуживание воздушного судна**

Выделяют следующие виды тарифов.

**Тариф за обслуживание по форме А-1 (А-транзитной)** ( $T_{A-1}$ ) устанавливается за инженерно-авиационное обеспечение полетов воздушных судов по обязательному комплексу работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания по форме А-1.

$$T_{A-1} = t_{A-1} \cdot n_{н.ч.} \text{ [руб./н.-час]},$$

где  $t_{A-1}$  - установленная тарифная ставка на один нормо-час;

$n_{н.ч.}$  - нормативная трудоемкость (количество нормо-часов) по регламенту, по типам ВС.

Плата определяется по установленному тарифу за каждое обслуживание по форме А-1. В работе количество обслуживаний по форме А-1 принять равным 1.

**Тариф за обслуживание по формам обеспечения вылета и встречи** ( $T_{в-в}$ ) устанавливается за инженерно-авиационное обеспечение полетов по типам воздушных судов на основе тарифной ставки на 1 нормо-час и нормативной трудоемкости работ, предусмотренной по указанному комплексу регламентом технического обслуживания по типам воздушных судов.

$$T_{в-в} = t_{в-в} \cdot n_{н.ч.} \cdot N_{в-в} \text{ [руб./н.-час]},$$

где  $t_{в-в}$  - установленная тарифная ставка на один нормо-час;

$n_{н.ч.}$  - нормативная трудоемкость (количество нормо-часов) по указанному комплексу регламентом тех. обслуживания, по типам ВС;

$N_{в-в}$  - количество вылетов и встреч.

**Тарифы за отдельные (дополнительные) услуги по техническому обслуживанию воздушного судна.**

Отдельно вводится оплата по тарифам следующих услуг аэропорта:

- буксировка воздушного судна; внутренняя уборка; обслуживание санузлов; заправка питьевой водой; кондиционирование; очистка от снега и

льда; заправка авиадвигателей маслом; заправка системы кислородом; заправка системы азотом или сжатым воздухом; проверка и дозаправка гидросистемы;  
 - обеспечение воздушного запуска авиадвигателей; обеспечение слива авиаГСМ; предоставление специальных технических и транспортных средств; предоставление персонала.

Условная величина оплаты по тарифам вышеперечисленных услуг аэропорта дана в приложении.

3. Полученные расчетные данные необходимо свести в табл. 1.1.

Таблица 1.1

**Структура спланированного дохода аэропорта от обслуживания  
самолето-вылета (%) за квартал**

№/№	Виды сборов и тарифов	Ден.ед	Уд.вес
1.	<b>Аэропортовые сборы</b>		
1.1	Сбор за взлет-посадку		
1.2	Сбор за обеспечение авиационной безопасности		
1.3	Сбор за сверхнормативную стоянку		
1.4	Сбор за пользование аэровокзалом		
2.	<b>Тарифы за наземное обслуживание</b>		
2.1	Тарифы за обслуживание коммерческой загрузки ВС		
2.1.1	Тариф за обеспечение регистрации пассажиров		
2.1.2	Тариф за обработку багажа		
2.1.3	Тариф за центровку и контроль загрузки ВС		
2.1.4	Тариф за обработку груза и почты		
2.1.5	Тариф за посадку или высадку пассажиров		
2.1.6	Тариф за доставку пассажиров		
2.1.7	Тариф за обеспечение бортпитания по прилету		
2.1.8	Тариф за обеспечение бортпитания по вылету		
2.1.9	Тарифы за специальное обслуживание пассажиров	-	
2.1.10	Тарифы за дополнительные услуги по авиационной безопасности	-	
2.2	Тарифы за обслуживание экипажей		
2.2.1	Тарифы за штурманское обеспечение полетов		
2.2.2	Тариф за медицинский осмотр членов экипажа		
2.2.3	Тариф за доставку экипажа		
2.3	Тарифы за обслуживание ВС		
2.3.1	Тариф за обеспечение авиаГСМ		
2.3.2	Тариф за временную стоянку на аэродроме	-	
2.3.3	Тариф за стоянку в ангаре	-	
2.4	Тарифы за техническое обслуживание ВС		
2.4.1	Тариф за обслуживание по форме А-1 (А-транзитной)		



Продолжение табл. 1.1

2.4.2	Тариф за обслуживание по формам обеспечение вылета и встречи		
2.4.3	Тарифы за отдельные (дополнительные) услуги по техобслуживанию ВС		
2.5	Прочие виды оплат		
Итого			100%

После расчета удельного веса каждой группы сборов и тарифов необходимо провести подробный анализ факторов, влияющих на их уровень по каждой из статей доходов.

### Контрольная работа № 2

Определить показатели экономической эффективности инвестиций, в частности, эффективности модернизации аэропортового комплекса, направленной на увеличение производственного потенциала авиапредприятия. На основе полученных результатов необходимо сделать выводы о целесообразности реализации данного инвестиционного проекта. По итогам расчетов составить сводную табл. 1.2. Для наглядности составить график изменения NPV по годам и на нем указать сроки окупаемости данного проекта и сумму накопленной чистой прибыли.

#### Содержание контрольной работы:

Введение (освещается вопрос отраслевых инвестиционных проектов в РФ, указывается цель работы, формируются ее задачи).

1. Определение показателей экономической эффективности инвестиций:

- 1.1. Величина общих инвестиций.
- 1.2. Балансовая прибыль.
- 1.3. Чистая прибыль.
- 1.4. Чистый приведенный доход.
- 1.5. Срок окупаемости проекта.
- 1.6. Внутренняя норма окупаемости.
- 1.7. Сумма дополнительной накопленной чистой прибыли.
- 1.8. Индекс рентабельности инвестиций.

2. Анализ полученных показателей и выводы о целесообразности инвестиционного проекта.

3. Графический материал.

Список литературы.

#### Методические указания для выполнения контрольной работы № 2

1. Величина общих инвестиционных вложений, необходимых для осуществления проекта:

$$K_{\text{общ}}^i = S_{\text{об.}}^i \cdot Z_{\text{вл.}}^i \cdot n, \text{ [млн. руб.]},$$

где  $S_{об}^i$  - стоимость объекта;

$Z_{об}^i$  - коэффициент сопутствующих капитальных вложений  
(принять равным 1,07 - 1,1);

$n$  - количество необходимых объектов.

2. Годовая балансовая прибыль определяется как разница годового дохода и годовых эксплуатационных расходов от внедряемого инвестиционного проекта.

$$П_{бал}^{(год)i} = Д^{(год)i} - Р_{экс}^{(год)i} \text{ [млн. руб.]}$$

3. Сумма годовой чистой прибыли рассчитывается по следующей формуле:

$$П_{чист}^{(год)i} = П_{бал}^{(год)i} - НП + А_M^{(год)} \text{ [млн. руб.]}$$

где НП - налог на прибыль (равен 20% от  $П_{бал}^{(год)}$ );

$A_M^{(год)}$  - годовая сумма амортизационных отчислений от стоимости вновь приобретенного оборудования;

$$A_M^{(год)} = H_{ам}^{опф} \cdot S_{оф}^{перс}, \text{ [млн. руб.]}$$

где  $S_{оф}^{перс}$  - стоимость нового оборудования, необходимого для осуществления модернизации;

$H_{ам}^{опф}$  - норма амортизации основных производственных фондов предприятия.

4. Чистый приведенный доход определяется

$$NPV^i = -\sum K^i + \sum \frac{П_{чист}^{(год)i}}{1 + R_j} \text{ [млн. руб.]}$$

где  $R$  - норма дисконтирования;

$j$  - 1,2,3,... годы.

5. Чистый приведенный доход считается до момента, когда  $NPV^i \geq 0$ .

Это будет год, когда произведенные капиталовложения окупятся за счет накопленной за этот период суммы чистой прибыли, т.е. срок окупаемости ( $T_{ок}^i$ ) наступит тогда, когда  $NPV \geq 0$ .

6. Внутренняя норма окупаемости IRR представляет собой наименьшую процентную ставку, при которой NPV, соответствующий данному моменту времени, равен нулю.

7. Расчетный показатель NPV работает во всем временном диапазоне, поэтому расчет данного показателя можно продолжить после нахождения срока окупаемости проекта. В этом случае получим величину, определяющую сумму дополнительной накопленной чистой прибыли с момента окупаемости проекта.

8. Индекс рентабельности инвестиций PI показывает, сколько рублей генерируемой (создаваемой) проектом прибыли приходится на единицу капитальных вложений.

Таблица 1.2

Показатели	Ед. измерения	Величина
1. Величина общих инвестиций		
2. Балансовая прибыль		
3. Чистая прибыль		
4. Чистый приведенный доход		
5. Срок окупаемости проекта		
6. Внутренняя норма окупаемости		
7. Сумма дополнительной накопленной чистой прибыли		
8. Индекс рентабельности инвестиций		

Далее проводится анализ полученных результатов, строится график изменения NPV по годам и делается вывод о целесообразности внедрения данного инвестиционного проекта.

## Варианты заданий на контрольную работу № 1

Таблица 1

№ вар.	Регулярный рейс (аэропорт)	Кол-во вылетов в неделю	Тип ВС
0	Архангельск (а/п Талаги)-Шереметьево-Архангельск	26	Airbus 320
1	Красноярск (а/п Емельяново)-Д-Красноярск	14	Ил-86
2	Шереметьево-Мин.Воды-Шереметьево	18	Ту-154
3	Санкт-Петербург (а/п Пулково)-Шереметьево-Санкт-Петербург	62	Airbus 319-100
4	Хабаровск (а/п Хабаровск)-Домодедово-Хабаровск	7	Ил-96-300
5	Владивосток(а/п Кневичи)-Шереметьево-Владивосток	12	Airbus 330
6	Шереметьево-Оренбург-Шереметьево	5	Ту-134
7	Внуково-Екатеренбург (а/п Кольцово)-Внуково	55	Ту-204-100
8	Шереметьево-Донецк-Шереметьево	13	Boing 737
9	Казань (а/п Казань)-Домодедово-Казань	10	Airbus 320

## Технико-экономические характеристики ВС

Таблица 2

Тип ВС	Взлетный вес ВС (т)	Максимальная коммерческая загрузка (т)	Оптимальная дальн. полета (км)	Рейсовая скорость (км/ч)	Количество двигателей (шт.)	Часовой расход топлива (т/ч)	Количество членов экипажа (чел.)	Количество кресел (шт.)
<b>Ту-134</b>	47,6	8,2	1835	735	2	3,1	8	76
<b>Ту-154</b>	100	18	3600	810	3	6,2	8	180
<b>Ту-204-100</b>	94,5	24	2400	810	3	4	10	214
<b>Ил-86</b>	210	42	3300	800	4	10	16	350
<b>Ил-96-300</b>	216	40	7400	820	4	6,5	15	300
<b>Airbus 319-100</b>	164	33,5	5600	820	2	4,9	7	279
<b>Airbus 320</b>	233	49,5	9500	810	2	5,9	7	406
<b>Airbus 330</b>	233	51,7	10400	820	2	5,9	8	440
<b>Boing 737</b>	85,2	21,7	6250	810	2	3,1	7	215

Ставки сборов и тарифов за наземное обслуживание ВС в аэропортах

Таблица 3

Сборы и тарифы	Внуково	Домодедово	Оренбург	Донецк	Емельяново	Казань	Кневичи	Кольцово	Мин. Воды	Пулково	Талаги	Хабаровск	Шереметьево
1. Взлет/посадка (руб./т)	145.0	145.00	320.00	366.3	259.00	325.0	322.0	338.50	250.0	200.0	390.5	300.50	145.00
2.Сбор за обеспечение авиационной безопасности (руб./т)	120.0	120.00	112.00	247.8	154.10	156.8	108.9	180.14	144.0	118.8	98.78	124.58	120.00
3.Сбор за сверхнормативную стоянку (руб.час.) (% от сбора за взлет-посадку)	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
4.Сбор за пользование аэровокзалом (руб./пасс.)	41.00	41.00	55,50	54.40	47.15	37.90	58.44	42.32	48.50	49.14	34.04	107.00	41.00
5.Сбор за метеобеспечение (руб.с.-в.)	1358	1358.00	1500,00	2100	2567.00	2000	2800	2674.00	2200	1864	1910	2000.00	1358.00
6.Тариф за обслуживание пассажи-	118.0	118.00	118.00	116.5	153.00	130.1	116.8	162.01	155.0	135.0	94.23	156.00	118.00

Продолжение табл. 3

ров (руб./пасс.)													
7.Тариф за обработку грузов (руб./т)	2.55	2.55	3,15	3.50	4.00	3.40	3.00	2.48	4.00	2.72	1.65	4.00	2.55
8.Тариф за посадку или вы- садку пас- сажиров: -механич. (руб./с.- в.); -телескоп- ич.(руб./с. в.)	- 2150	- 1850,0	2950,0 -	3100 -	1867,5 -	2579 -	2950 -	1980,0 -	2050 -	2575 -	1867 -	3200,0 -	2520.00 2110,0
9.Тариф за доставку пассажи- ров(руб./ подача транспор- тного средства): -АППА-4 -МАЗ 203065 -Микро- автобус	2300	2300,0	1266,0	1350	1714,0	2420	1320	2100,5	2500	2175	1955	1360,5	2420,0
10. Тариф за обеспе- чение бортпита-													

Продолжение табл. 3

ния по прилету (руб.на/ 1 ВС): Ту-134, Ту-154, В-737, А-320, А-319	4200	4200,0	4850,0	5150	5200,0	4200	5150	4850,0	5200	4200	4200	4850,0	5150,0
Ту-204- 100, Ил-86, А-330	5300	5300,0	5850,0	6250	6300,0	5300	6250	5850,0	6300	5300	5300	5850,0	6250,0
Ил-96-300	4500	4500,0	5100,0	5350	5500,0	4500	5350	5100,0	5500	4500	4500	5100,0	5350,0
11.Тариф за обес- печение бортпита- ния по вылету (руб./на 1 ВС): Ту-134, Ту-154, В-737, А-320, А-319	5200	5200,0	5850,0	6150	6200,0	5200	6150	5850,0	6200	5200	6150	5850,0	5200,0
Ту-204- 100, Ил-86, А-330	6300	6300,0	6850,0	7250	7300,0	6300	7250	6850,0	7300	6300	7250	6850,0	6300,0

Продолжение табл. 3

ИЛ-96-300	5500	5500,0	6100,0	6350	6500,0	5500	6350	6100,0	6500	5500	6350	6100,0	5500,0
12.Тарифы за штурманское обеспечение полетов (руб./с.-в.)	1358	1358.00	1500,00	2100	2567.00	2000	2800	2674.00	2200	1358	1358	1500,00	2100.00
13.Тариф за медицинский осмотр членов экипажа (руб./чел.)	55,0	55,0	65,0	60,0	77,0	75,0	80,0	65,0	77,0	65,0	77,0	77,0	55,0
14.Тариф за доставку экипажа (руб./с.-в.)	950,0	950,0	1200,0	1150	1100,0	1300	1250	1100,0	1150	1250	1100	1250,0	950,0
15.Тариф за обеспечение авиаГСМ (руб./т.)	1940	1950.00	2550.00	2450	2300.00	2750	2543	2300.00	3156	1025	5700	3156.28	2355.00
16.Тариф за временную стоянку на аэродроме (руб./сут.)													
Ту-134,	2850	2850,0	3450,0	3535	3740,0	3664	3425	3450,0	3535	3740	3664	3425,0	2850,0



Продолжение табл. 3

Ту-154, В-737, А-320, А-319	4550	4550,0	5125,0	5224	5060,0	4960	5105	5225,0	4886	5124	4965	4850,0	4550,0
Ту-204- 100, Ил-86, А-330	5650	5650,0	6245,0	6345	6600,0	6300	6540	6550,0	6340	6600	6440	5985,0	5650,0
Ил-96-300													
17.Тариф за стоянку в ангаре (руб./сут.)	6000	6000,0	6780,0	6850	7100,0	71150	6980	6750,0	6210	7100	6880	6480,0	6000,0
18.Тариф за обслужи- вание по форме А-1 (руб. /н.-час.)	975,0	975,0	1210,0	1325	1180,0	1165	1225	1310,0	1165	1325	1180	1310,0	975,0
19. Тариф за цент- ровку ВС (руб.\с-в)	1800	1500.00	1624.00	1200	1800.00	1374	1200	1800.00	1554	2200	1800	1500.00	1624.00
20.Тариф за 1 кг. обрабо- танного груза (почты) (руб.\кг)	12,0	15,0	12,5	6,5	10,6	8,5	10,0	12,0	11,5	12,0	15,0	12,5	6,5
21.Тариф за допол-													

Продолжение табл. 3

нительные услуги по техобслуживанию ВС	5000	5000,0	5780,0	5850	6100,0	61150	5980	5750,0	5210	5000	5000	5780,0	5850,0
22.Тариф за обслуживание по формам обеспечения вылета и встречи (руб./н.-час)	642.0	670.00	882,00	650.0	565.00	882.0	1643	1352.00	920.0	715.0	635.0	1041.00	495.00

Дополнительные данные для расчетов контрольной работы № 1

Таблица 4

Варианты	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Время сверхнормативной стоянки (час.)	0,5	1,0	2,5	1,5	2,0	0,5	1,0	2,5	3,0	1,5
Коэффициент занятости посадочных мест	0,8	0,78	0,81	0,79	0,85	0,77	0,82	0,76	0,83	0,8
Вес груза, почты (т)	22,0	19,5	9,0	15,5	20,0	26,7	4,1	12,4	11,7	27,2
Время использования телескопического трапа (час)	2,5	2,0	1,0	2,0	2,0	2,5	1,0	1,5	1,5	2,0
Вместимость автотранспорта: АППА-4 МАЗ 203065 микроавтобус	Для всех вариантов:  146 мест 105 мест 19 мест									
Время выполнения формы А-1	Для всех вариантов: 1 час									

В работе даны условные значения

## Варианты заданий на контрольную работу № 2

№ варианта	Величина общих инвестиций (млн.руб.)	Годовой доход (млн.руб.)	Годовые эксплуатационные расходы (млн.руб.)	Норма амортизационных отчислений	Норма дисконтирования	Расчетный период (годы)
0	950,0	485,0	228,5	0,14	10,5	11
1	876,5	358,1	182,6	0,12	13	10
2	964,3	450,5	236,4	0,13	10,5	11
3	798,4	312,7	177,5	0,11	12	9
4	955,0	512,0	307,0	0,14	11	12
5	870,6	361,0	184,5	0,10	13	11
6	924,5	420,5	218,0	0,13	10	12
7	776,8	289,9	156,2	0,14	12	8
8	688,4	215,7	127,8	0,12	14	7
9	860,5	360,6	183,0	0,14	11,5	9

**ЛИТЕРАТУРА****Основная**

1. Захарова Е.Ю. Экономика ВТ: учебное пособие в 2-х ч. - М.: МГТУ ГА, 2006, 2007.

**Дополнительная**

1. Экономика гражданской авиации: учебное пособие /под ред. Н.И. Степановой. - М.: МГТУ ГА, 2013.

2. Костромина Е.В. Экономика авиакомпании в условиях рынка. - М.: НОУ ВКШ «Авиабизнес», 2005.

3. Соколов В.В. Инвестиционная деятельность в России и развитие лизинга в авиации. - М.: НОУ ВКШ «Авиабизнес», 2005.

4. Соколов Е.В. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. – М.: Экономика, 2000.

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУ**

✓ -Приказ Минтранса от 17.07.2012 г. № 241 об аэронавигационных и аэропортовых сборах и тарифов за обслуживание ВС в аэропортах и воздушном пространстве. URL [HTTP://WWW.MINTRANS.RU](http://WWW.MINTRANS.RU)