## **Менеджмент**

**МЕНЕДЖМЕНТ СУДОХОДНОЙ КОМПАНИИ**

****

# **Общие положения**

## 1.1. Цели и задачи расчетной практики.

По дисциплинам «Менеджмент» и «Теория менеджмента» в соответствии с учебным планом выполняются практические занятия по созданию судоходной компании, разработке эксплуатационно-экономических показателей работы и конкурентоспособности судов, а также её функционирования и развития.

Целью курсового проекта является создание и развитие судоходной компании, функционирующей на международных перевозках грузов.

В процессе выполнения курсового проекта решаются следующие

основные задачи:

1. Расчёт акционерного капитала судоходной компании.

2. Планирование показателей работы судоходной компании.

3. Анализ финансового состояния.

4. Разработка бизнес-плана развития судоходной компании.

5. Оценка стоимости бизнеса судоходной компании.

## 1.2. Исходные данные для работ.

Исходные данные для табл. 1.1 выбираются из прил. 3. Данные для табл. 1.2 выдаются преподавателем, табл. 1.3 и 1.4 — из прил. 8. и 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Варианта | Вид пере-возок | Порты | | Род перевозимого груза | | Варианты типов судов (номера проектов) | | | Расстояние,  км |
| Отправления | Назначения | Прямое направление | Обратное направление | 1 | 2 | 3 |
| {{option}} | МИП\* | {{port\_1}} | {{port\_2}} | {{cargo\_1}} | {{cargo\_2}} | {{ship\_1}} | {{ship\_2}} | {{ship\_3}} | {{distance}} |

Таблица 1.1

Индивидуальные задания

\*МИП — между иностранными портами.

Таблица 1.2

Исходные данные, выдаваемые преподавателем

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число судов | Период  эксплуатации | Аппарат управления – наемный | Номинал акции, долл. | Ставка дисконтирования |
| *n*c | *T*э | *N*АУ | *f* | β |
| 6 | 305 | 7 | 20 | 0.15 |

Таблица 1.3

Технико-эксплуатационные характеристики судов заграничного

плавания. Суда класса II-СП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристики | Типы судов и номера проектов | | |
| {{ship\_1}} | {{ship\_2}} | {{ship\_3}} |
| Длина габаритная, м | {{length\_1}} | {{length\_2}} | {{length\_3}} |
| Ширина габаритная, м | {{width\_1}} | {{width\_2}} | {{width\_3}} |
| Высота борта, м | {{height\_1}} | {{height\_2}} | {{height\_3}} |
| Осадка в грузу в море, м | {{draft\_cargo\_1}} | {{draft\_cargo\_2}} | {{draft\_cargo\_3}} |
| Мощность главных двигателей, л.с. | {{power\_1}} | {{power\_2}} | {{power\_3}} |
| Скорость в грузу & порожнем, км/ч | {{speed\_1}} | {{speed\_2}} | {{speed\_3}} |
| Автономность плавания, сут. | {{autonomy\_swim\_1}} | {{autonomy\_swim\_2}} | {{autonomy\_swim\_3}} |
| Дедвейт, т в море &  на реке | {{deadweight\_1}} | {{deadweight\_2}} | {{deadweight\_3}} |
| Грузоподъёмность (при 100 % запасов) в море, т | {{load\_capacity\_1}} | {{load\_capacity\_2}} | {{load\_capacity\_3}} |
| Валовая вместимость GT (МК-1969). | {{gross\_capacity\_1}} | {{gross\_capacity\_2}} | {{gross\_capacity\_3}} |
| Чистая вместимость  NT (МК-1969). | {{net\_capacity\_1}} | {{net\_capacity\_2}} | {{net\_capacity\_3}} |
| Число трюмов, ед. | {{holds\_1}} | {{holds\_2}} | {{holds\_3}} |
| Вместимость трюмов, м3 | {{hold\_capacity\_1}} | {{hold\_capacity\_2}} | {{hold\_capacity\_3}} |
| Контейнеровместимость, ед. | {{container\_capacity\_1}} | {{container\_capacity\_2}} | {{container\_capacity\_3}} |

Таблица 1.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип судна\* | Номер проекта | Балансовая стоимость, тыс. долл. |
| {{type\_ship\_1}} | {{ship\_1}} | {{balance\_1}} |
| {{type\_ship\_2}} | {{ship\_2}} | {{balance\_2}} |
| {{type\_ship\_3}} | {{ship\_3}} | {{balance\_3}} |

Балансовая стоимость судов

\* — название судна.

**РАБОТА 1.**

# **Определение эксплуатационно-экономических показателей работы судоходной компании**

## 2.1. Расчёт акционерного (уставного) капитала судоходной компании



где *n* — число учредителей, равное числу судов;

Аак*i* — акционерный капитал учредителя.

Аак*i*= Бс*i* · *n*c*i*,

где Бс*i* — балансовая стоимость судна.

Расчет акционерного капитала учредителя приводится в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Определение акционерного капитала учредителя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер проекта | Балансовая стоимость судна, Бс*i*, тыс. долл. | Кол-во судов данного проекта, *n*c*i* | Акционерный капитал учредителя, Аак*i*, тыс. долл. |
| {{ship\_1}} | {{balance\_1}} | 2 | {{share\_capital\_1}} |
| {{ship\_2}} | {{balance\_2}} | 2 | {{share\_capital\_2}} |
| {{ship\_3}} | {{balance\_3}} | 2 | {{share\_capital\_3}} |
| Итого | {{balance\_summa}} | 6 | {{share\_capital\_summa}} |

Вычисления:

{{calc\_1}}

## 2.2. Расчёт числа обыкновенных акций судоходной компании



где *N*ак*i* — число обыкновенных акций учредителя, ед.

*N*ак*i* = Аак*i* / *n*c*i* / *f*,

где *f* — номинальная стоимость обыкновенной акции в долл.

Распределение обыкновенных акций по учредителям приводится в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Распределение обыкновенных акций по учредителям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Число обыкновенных акций каждого учредителя, ед. | | |
| Учредитель 1 | *N*ак1 |  |
| Учредитель 2 | *N*ак2 |  |
| Учредитель 3 | *N*ак3 |  |
| Учредитель 4 | *N*ак4 |  |
| Учредитель *n* | *N*ак*n* |  |
| Общее число обыкновенных акций судоходной компании, ед. | *N*утк |  |

# **РАБОТА 2**

## 2.3 Расчёт провозной способности судов

### 2.3.1 Расчёт продолжительности оборота cудов

Продолжительность оборота по каждому из проектов рассматриваемых судов: *t*об = *t*кр.пр + *t*кр.обр, включает время рейса в прямом (*t*кр.пр) и обратном направлении (*t*кр.обр). В состав рейса прямого направления входят: время хода с грузом (*t*х.гр.пр), время погрузки (*t*п.пр) и время выгрузки (*t*в.пр).

Аналогичные элементы входят в состав рейса обратного направления: (*t*хгр.обр, *t*п.обр, *t*в.обр). Таким образом, время рейса прямого направления:

*t*кр.пр = *t*х.гр.пр + *t*п.пр + *t*в.пр, а время рейса обратного направления:

*t*кр.обр = *t*х.гр.обр + *t*п.обр + *t*в.обр.

В данных выражениях *t*х.гр = *L*/(*V*ε · 0,85),

где *L* — расстояние перевозки груза из прил. 3, а эксплуатационная скорость движения судна (*V*ε) определяется из выражения

*V*ε = *V*0 – ε0 (*V*0 – *V*гр),

где *V*гр и *V*0 — паспортные скорости движения судна в грузу (при полной загрузке) и порожнем (в балласте) соответственно, км/ч, приведены в прил. 8;

ε0 = *Q*э/*Q*р — коэффициент использования грузоподъёмности судна;

*Q*э – норма загрузки судна грузом, т;

*Q*р — грузоподъёмность, т (при 100 % запасов) в море из прил. 8.

Норма загрузки судна грузом определяется исходя из типа судна и рода перевозимого груза.

Если ωг < ωc, то груз тяжёлый и *Q*э = *Q*р;

если ωг = ωс, то груз нормальный и *Q*э = *Q*р;

если ωг > ωс, то груз лёгкий и *Q*э = *W*т / ωг,

где ωг — удельный погрузочный объём груза, куб. м/т из прил. 4;

ωс — удельная грузовместимость судна, куб. м/т;

ωс = *W*т/*Q*р, где *W*т — вместимость трюмов судна, куб. м3 из прил. 8;

*t*п.пр, *t*п.обр — продолжительность стоянки судна в морском порту при погрузке груза в прямом и обратном направлении, ч;

*t*в.пр, *t*в.обр — продолжительность стоянки судна в морском порту под выгрузкой в прямом и обратном направлении, ч.

*t*п.пр, *t*п.обр, *t*в.пр, *t*в.обр = *Q*э / *М*пв,

где *М*пв — усреднённая валовая норма обработки судов в зарубежных портах в прямом и обратном направлении, т/ч из прил. 5. Полученные данные заносятся в табл. 2.3.

Норма загрузки судна при перевозке груза в контейнерах определяется исходя из контейнеровместимости судна (прил. 8.) и загрузки контейнера 13 – 17 т.

Таблица 2.3

Эксплуатационные характеристики судов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристики | Типы судов и номера проектов | | |
| {{ship\_1}} | {{ship\_2}} | {{ship\_3}} |
| -Удельная грузовместимость судна Wc  куб.м/т  - Норма загрузки судна Qэ, т  в прямом направлении  Qэ пр  в обратном направлении  Qэ обр  - Коэффициент использования грузоподъемности судна Ео  в прямом направлении  Ео пр  в обратном направлении  Ео обр  - Скорость хода с грузом Vе, км/ч  в прямом направлении  Vе пр  в обратном направлении  Vе обр  - Время хода с грузом tх гр, сут  в прямом направлении  tх гр пр  в обратном направлении  tх гр обр  - Время рейса tкр,  сут  в прямом направлении  tкр пр  в обратном направлении tкр обр  - Продолжительность рейса: tоб, сут | {{specific\_capacity\_1}}  {{load\_volume\_f\_1}}  {{load\_volume\_r\_1}}  {{capacity\_factor\_f\_1}}  {{capacity\_factor\_r\_1}}  {{speed\_cargo\_f\_1}}  {{speed\_cargo\_r\_1}}  {{time\_with\_cargo\_f\_1}}  {{time\_with\_cargo\_r\_1}}  {{flight\_time\_f\_1}}  {{flight\_time\_r\_1}}  {{duration\_turnover\_1}} | {{specific\_capacity\_2}}  {{load\_volume\_f\_2}}  {{load\_volume\_r\_2}}  {{capacity\_factor\_f\_2}}  {{capacity\_factor\_r\_2}}  {{speed\_cargo\_f\_2}}  {{speed\_cargo\_r\_2}}  {{time\_with\_cargo\_f\_2}}  {{time\_with\_cargo\_r\_2}}  {{flight\_time\_f\_2}}  {{flight\_time\_r\_2}}  {{duration\_turnover\_2}} | {{specific\_capacity\_3}}  {{load\_volume\_f\_3}}  {{load\_volume\_r\_3}}  {{capacity\_factor\_f\_3}}  {{capacity\_factor\_r\_3}}  {{speed\_cargo\_f\_3}}  {{speed\_cargo\_r\_3}}  {{time\_with\_cargo\_f\_3}}  {{time\_with\_cargo\_r\_3}}  {{flight\_time\_f\_3}}  {{flight\_time\_r\_3}}  {{duration\_turnover\_3}} |

Вычисления:

{{calc\_2}}

### 2.3.2. Расчёт провозной способности судов различных проектов за эксплуатационный период

*Gi* = *n*c*i* · *n*об*i* · (*Q*эпр*i* + *Q*эобр*i*),

где *n*c*i* — число судов *i*-го проекта, ед.;

*n*об*i* — оборот судна *i*-го проекта, ед;

*Q*э.пр*i* — норма загрузки судна *i*-го проекта в прямом направлении, т;

*Q*э.обр*i* — норма загрузки судна *i*-го проекта в обратном направлении, т.

*n*об*i* = *Т*э/*t*об*i*,

где *Т*э — период эксплуатации судна, сут. (3 года в сутках).

Показатель *n*об*i* округляется в меньшую сторону до целого числа.

Вычисления:

{{calc\_3}}

# **РАБОТА 3**

## 2.4. Расчёт расходов и доходов за оборот

### 2.4.1. Расчёт расходов за оборот

Расходы за оборот определяются как сумма расходов по прямому и обратному направлению: Эоб = Экр.пр + Экр.обр.

Каждое из направлений включает затраты по содержанию судна за оборот без учёта расходов на топливо (как произведение себестоимости содержания судна без топлива, исчисленной в валюте (долларах США) за сутки на продолжительность прямого рейса); валютные расходы, связанные с содержанием экипажа судна (выплата валюты взамен суточных, рацион коллективного питания и представительские); судовые сборы и плата за услуги в зарубежных портах; расходы на топливо.

Таким образом, расчет расходов за прямое направление определяется из выражения

Экр.пр = Эокр.пр + Ээккр.пр + Эсскр.пр + Эткр.пр,

где Эокр.пр  — затраты на содержание судна без учета стоимости топлива в прямом направлении:

Эокр.пр = Со ∙ *t*кр.пр,

где Со — себестоимость содержания судна без топлива (см. прил. 6); Ээккр.пр — валютные расходы, связанные с содержанием экипажа судна:

Ээккр.пр = *m*эк × βв . *t*крпр,

где *m*эк — численность экипажа, чел. (см. прил. 6); βв — суточный измеритель расхода валюты на одного члена экипажа (укрупнено принимается равным 18 долл.);

Эсскр.пр — судовые сборы и плата за услуги в зарубежных портах в долларах определяется из выражения:



где Ссссз*i* — судовые сборы и плата за услуги в зарубежных портах в долларах за судозаход и проход каналами (см. прил. 7);

*n* — число портов захода и прохода по каналам;

Эткр.пр — расходы на топливо в прямом (обратном ) направлении:

Эткр.пр = Цт · Рт · *L* · 0,00108,

Цт = 700, L = 712

где Цт — цена за 1 т дизельного топлива задается преподавателем; Рт — норматив расхода топлива в кг на 1 км пробега (см. прил. 6).

Аналогичные расчеты проводятся по определению указанных выше величин для обратного направления.

Для определения общих расходов по топливу в прямом и обратном направлении (Эт.об) указанная величина умножается на 2.

В табл. 2.4 приводятся основные исходные данные для расчета вышеуказанных показателей.

Таблица 2.4

Характеристики судов заграничного плавания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  судна | Номер проекта | Себестоимость содержания судна без топлива – С, долл./сут. | Удельный расход топлива – Рт, кг/км | Численность экипажа – *m*эк, чел. |
| {{type\_ship\_1}} | {{ship\_1}} | {{cost\_1}} | {{specific\_fuel\_1}} | {{crew\_1}} |
| {{type\_ship\_2}} | {{ship\_2}} | {{cost\_2}} | {{specific\_fuel\_2}} | {{crew\_2}} |
| {{type\_ship\_3}} | {{ship\_3}} | {{cost\_3}} | {{specific\_fuel\_3}} | {{crew\_3}} |

Вычисления:

{{calc\_4}}

### 2.4.2. Расчёт доходов за оборот

Расчет доходов за оборот производится исходя из рентабельности себестоимости перевозок грузов судном, которая определяет возможный коэффициент наценок.

*d*об =*d*кр.пр. + *d*кр.обр.;

*d*кр.пр = Экр.пр( 1+ α );

*d*кр.обр = Экр.обр( 1+ α ),

где α — рентабельность себестоимости перевозок груза судном, определяется рыночной фрахтовой ставкой, в расчётах принимается от 0,10 до 0,40.

**Определение себестоимости перевозок грузов в прямом и обратном направлении по каждому судну, долл./т**

*S*кр.пр = (**Э**кр.пр)/(*Q*э.кр.пр.);

*S*ср = (Эоб)/(*Q*э.кр.пр + *Q*э.кр.обр);

*S*кр.обр. = (Экр.обр.)/(*Q*э.кр.обр .).

**Определение расчётной фрахтовой ставки, долл./т**

определяется по каждому из направлений как отношение доходов к загрузке судна в прямом и обратном направлении.

*f*кр.пр = (*d*кр.пр)/(*Q*э.кр.пр.);

*f*кр.обр. = (*d*кр.обр.)/(*Q*э.кр.обр.);

*f*ср = (*d*об)/(*Q*э.кр.пр + *Q*э.кр.обр).

Вычисления:

{{calc\_5}}

## 2.5. Определение годовых доходов и расходов от перевозки грузов судном

Рассчитаем годовые доходы и расходы на перевозки грузов *i*-ым типом судна в расчете на одно судно каждого проекта.

Расчет доходов осуществляется как произведение фрахтовых ставок на провозную способность одного судна.

Дпер.пр. = *f* кр.пр · *n*об · *Q*э.кр.пр;

Дпер.обр. = *f* кр.обр · *n*об · *Q*э.кр.обр;

Дпер = Дпер.пр. + Дпер.обр.

Расчет расходов осуществляется как произведение себестоимости перевозки груза типом судна в прямом и обратном направлении на их провозную способность.

Эпер.пр. = *S*кр.пр · *n*об · *Q*э.кр.пр;

Эпер.обр = *S*кр.обр · *n*об · *Q*э.кр.обр;

Эпер = Эпер.пр + Эпер.обр.

Вычисления:

{{calc\_6}}

# **РАБОТА 4**

## 2.6. Определение минимальных годовых объёмов перевозок грузов судном при заданной фрахтовой ставке

Определение минимального объёма перевозок грузов судном, обеспечивает безубыточную работу судоходной компании при заданных фрахтовых ставках, рассчитывается Gmin,т по каждому типу судна из выражения

*G*min = Эн/(*f*ср – *S*ср · (1 – *Y*)),

где *f*ср — фрахтовая ставка (см. 2.4.4);

Эн*i* = Эпер*i* · *Y* — эксплуатационные расходы по судну, не зависящие от объёма перевозок;

*Y* = Эооб/Эоб — доля независимых расходов, в составе общих расходов относимых *Y* на перевозки грузов по судну за оборот;

*S*ср*i* — себестоимость перевозок груза данным типом судна, долл./т (см. разд. 2.4.3).

Расходы по судну за навигационный период (Эпер*i*) определяются исходя из выражения

Эпер*i* = *S*ср · *Gi* долл.,

где *Gi* — провозная способность судна за навигационный период

*Gi* = *n*об*i* (*Q*эпр*i* + *Q*эобр*i*).

Доходы от перевозок Дпер*i*, долл. по каждому судну определяются из выражения

Дпер*i* = *G*пер*i*. *f*ср*i*.

Минимальный объем перевозок определяется также и графически по каждому типу судна, используя вышеприведенные значения: Дпер*i*;Эн; *Gi*; Эпер*i*. (рис. 1.1).

 Рис. 1.1. Графический метод определения минимального объема перевозок

После определения минимального годового объема перевозок грузов рассчитывается коэффициент использования годовой провозной способности судна и минимальные доходы, которые определяют предельно допустимые значения работы судна (порог рентабельности).

Коэффициент использования годовой провозной способности судна:

Ки.с. = *G*min/*G*пер.

Минимальные доходы (порог рентабельности), долл.:

Дmin = *G*min · *f*ср*i*.

По наименьшему значению порогового объёма перевозок грузов судном, обеспечивающему безубыточную работу, выбирается наилучшее судно. При этом определяется коэффициент использования провозной способности судна, ниже которого судно будет приносить убытки.

Вычисления:

{{calc\_7}}

# **РАБОТА 5**

## 2.7. Определение доходов и расходов от сдачи судов в аренду (тайм-чартер)

Доходы от сдачи судов в аренду рассчитываются по формуле

Д*арi* = (365 – *Т*э) · *f*тэк*i*,

где *f*тэк*i* — тайм-чартерный эквивалент, долл./сут., определяется по формуле

*f*тэк*i* = (*f*ср · *Q*э*i* – Эссоб*i* – Этоб*i*)/*t*об*i* долл./сут.,

где *Q*э*i* = *Q*эпр*i* + *Q*эобр*i*.

Тайм-чартерный эквивалент и доходы рассчитываются по каждому проекту, после чего определяются общие доходы от аренды.

**Определение условий сдачи судов в аренду**

Тайм-чартерный эквивалент должен быть больше суточного содержания судна в аренде, т.е. *f*тэк*i* > Со*i*,

где *С*о*i* — себестоимость содержания судна без учёта затрат на топливо в долл./судо-сут.

Если данные условия выполняются, то суда выгодно сдавать в аренду.

**Определение расходов от сдачи судов в аренду**

Эар*i* = (365 – *Т*э) · Со*i* долл.

Расходы от сдачи судов в аренду рассчитываются отдельно по каждому из проектов, а затем определяются суммарные расходы по всем судам.

Финансовые результаты от перевозки грузов по проектам представляются в виде рис. 2.1.

Рис. 2.1. Экономические показатели перевозок грузов

## 2.8. Определение валовой прибыли и рентабельности от использования судов в расчете на одно судно

**Определение валовой прибыли**

Валовая прибыль рассчитывается по формуле

Пв = Дпер + Дар – Эпер – Эар.

**Определение рентабельности**

Рентабельность определяется из следующего выражения:

*R* = Пв / (Эпер + Эар) · 100 %.

Рассчитанные показатели сводятся в табл. 2.5, а валовая прибыль по отдельным судам приводится в виде рис. 2.2.

Таблица 2.5

Экономические показатели работы судов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Наименование проектов | | |
| Проект  {{ship\_1}} | Проект  {{ship\_2}} | Проект  {{ship\_3}} |
| Доходы от сдачи судов в аренду (тайм-чартер) в расчете на одно судно | {{income\_  ships\_1}} | {{income\_  ships\_2}} | {{income\_  ships\_3}} |
| Расходы от сдачи судов в аренду в расчете на одно судно | {{expenses\_  delivery\_1}} | {{expenses\_  delivery\_2}} | {{expenses\_  delivery\_3}} |
| Доходы на перевозках грузов *i*-ым типом судна в расчете на одно судно | {{revenue\_1}} | {{revenue\_2}} | {{revenue\_3}} |
| Расходы на перевозках грузов *i*-ым типом судна в расчете на одно судно | {{expenses\_  period\_1}} | {{expenses\_  period\_2}} | {{expenses\_  period\_3}} |
| Валовая прибыль от использования судов в расчете на одно судно, долл. | {{gross\_  profit\_1}} | {{gross\_  profit\_2}} | {{gross\_  profit\_3}} |
| Рентабельность | {{profitability  \_1}} | {{profitability  \_2}} | {{profitability  \_3}} |

Вычисления:

{{calc\_8}}