Примерные Вопросы и ответы

ПМ.03 Оптимизация ресурсов организаций (подразделений), связанных с материальными и нематериальными потоками

МДК 03.01 Оптимизация ресурсов организаций (подразделений)

МДК 03.02 Оценка инвестиционных проектов в логистической системе

**ТЕОРИЯ**

**1.Логистические системы: понятие, основные черты и свойства**

Объединение логистических операций в логистические функции прежде всего зависит от вида логистической системы, т.е. от набора функциональных подсистем в конкретной логистической системе. Поэтому одним из наиболее важных понятий в логистике является понятие логистической системы. Логистическая система – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические операции и функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой.

**Цель логистической системы** – доставка товара и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек. С позиций системного подхода к организации можно дать следующее определение.

**Логистическая система** – сложная организационно – завершенная (структурированная) экономическая система, которая состоит из элементов – звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, причем задачи функционирования этих звеньев объединены внутренними целями организации бизнеса и (или) внешними целями.

*Логистическая система обладает определяющими свойствами*, характерными для любой системы, но конкретизированными применительно к задачам логистики.

1. Целостность и членимость. Элементы логистической системы должны работать как единое целое для реализации потенциальной способности к объединению.

2. Взаимосвязанность элементов. Между элементами логистической системы существует вполне определенные связи как организационного (в том числе договорного) характера, так и технологические и производственные, более значимые, чем элементы, оказавшиеся вне этой системы.

3. Организованность совокупности элементов. Потенциальные возможности элементов логистической системы образовывать взаимосвязи и объединятся в единое целое воплощаются в реальной системе, если к этим элементам будут применены определенные организующие воздействия, направленные на достижение целостности.

4. Интегрированные качества. Это свойства заключается в том, что логистическая система, как единое целое, проявляет качества, которыми элементы материальных и информационных потоков, объединяемых в логистическую систему, по отдельности не обладают.

5. Сложность. Сложность логистической системы характеризуется такими основными признаками, как наличие большого числа элементов (звеньев); многофакторный характер взаимодействия между отдельными элементами; содержание функций, выполняемых системой; структура организационного управления; воздействие на систему неопределенного числа стохастических факторов внешней среды.

6. Иерархичность. Подчиненность элементов более низкого уровня элементам более высокого уровня, что касается линейного или функционального логистического управления.

7. Эмерджентность (целостность). Свойство системы выполнять заданную целевую функцию, реализуемое только логистической системой в целом, а не отдельными ее звеньями или подсистемами.

8. Структурированность. Предполагает наличие определенной организационной структуры логистической системы, состоящей из взаимосвязанных объектов и субъектов управления и обеспечивающих ее декомпозицию.

**2. Целенаправленность логистической стратегии**

На практике логистическая стратегия может останавливаться на следующих направлениях.

* *Затраты.*Большинство организаций хотят добиться низких затрат, хотя только некоторые из них берут на вооружение стратегию, позволяющую минимизировать логистические издержки. Ее реализация приводит к более высокой при­были (в выигрыше оказывается организация) и более низ­ким ценам (выигрыш для потребителей).
* *Обслуживание потребителей.*Логистика контролирует объем запасов, время доставки продукции, скорость реагирования на запросы потребителей и другие характеристики их об­служивания. Направляя логистическую стратегию на обслу­живание потребителей, организации могут добиться устой­чивого и долгосрочного конкурентного преимущества.
* *Временные параметры.*Потребители обычно хотят получить за­казанные продукты как можно раньше, поэтому обычно логи­стическая стратегия гарантирует быструю доставку. Своевремен­ность также означает быструю поставку новых видов продук­тов или доставку их ко времени, установленному заказчиком.
* *Качество.*Потребители требуют более высокого качества всех видов продукции. Обычно логистическая стратегия гаран­тирует услуги высокого качества, хотя, возможно, порой труд­но сформулировать, что именно понимается под «логистикой высокого качества» .
* *Гибкость предлагаемой продукции.*Это способность органи­зации выпускать продукцию с учетом спецификаций, зада­ваемых отдельными заказчиками. Логистическая стратегия может строиться на основе предоставления специализиро­ванных услуг или услуг, выполняемых с учетом требований конкретного заказчика.
* *Гибкость объема предлагаемой продукции.*Изменяющийся уро­вень активности в бизнесе может вызвать серьезные про­блемы для логистических служб, что мы можем наглядно видеть в любом крупном городе в утренние часы, когда на многих дорогах возникают транспортные пробки. Гибкость объема предлагаемого продукта позволяет организации опе­ративно реагировать на изменяющиеся уровни спроса.
* *Технология.*Логистика пользуется широким ассортиментом технологий, применяя их для коммуникаций, отслеживания грузов, сортировки упаковок, идентификации продук­тов, учета динамики запасов и т.д. Некоторые организации берут на вооружение стратегию разработки самых совре­менных технологий и их использования.
* *Место расположения.*Потребители обычно хотят, чтобы про­дукты были доставлены к ним как можно ближе. Порой это означает, например, что книжный клуб доставляет заказан­ные вами книги непосредственно к дверям вашей кварти­ры; для магазина удобно располагаться в центре города; оптовику выгодно иметь региональный логистический центр возле крупных городов. Одна из логистических стратегий строится на том, что услуги лучше всегда предоставлять, располагаясь в наиболее выгодном месте, например, на ав­тобусных станциях в центрах городов.

В принципе организации должны все делать как можно лучше с учетом низких затрат, хорошего обслуживания потребителей, бы­строй доставки, гибкости, использования высоких технологий и т.д. Однако на практике это, конечно, нереально. Поэтому приходится идти на компромиссы, уравновешивая уровень услуг с затратами на их предоставление.

В конечном счете организации выбирают для своей логистической стратегии ту или иную **направленность**(focus), показывая, какой фактор они считают для себя наиболее важным. Скажем, одни организации, делают ставку на затраты, что позволяет им предоставлять дешевые услуги; другие — на высокую скорость доставки; третьи — на надежность; четвертые на предоставление индивидуальных услуг и т.д. Поэтому одно из ключевых решений, которые принимают менеджеры логистических служб, — **выбор фокуса своей стратегии**.

**3. Экономические особенности логистической системы**

**Экономика логистики изучает экономические отношения, возникающие в экономическом пространстве логистики.**

Вданном случае под ***экономическим пространством***понимается насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связи между ними. Среди его объектов — предприятия промышленности, торговли и сферы услуг, логистические мощности (транспортные, складские, терминальные), транспортные коммуникации, телекоммуникационные системы и т.д.

Для функционирования экономического пространства логистики необходимо принимать во внимание существование экономического расстояния, которое, в отличие от физического (км и т.д.), определяется прежде всего транспортными и трансакционными издержками (в том числе на преодоление физического расстояния).

+Экономические основы логистики опираются на трехполюсную систему (треугольник): ***макроэкономика, микроэкономика и региональная (пространственная) экономика*** и являются отражением теории общего экономического равновесия, экономического воспроизводства, экономического роста, теории устойчивого развития, а также теории международной торговли, международной экономической интеграции и т.д.

**При рассмотрении экономических основ логистики следует опираться на определенные ключевые моменты:**

• экономические особенности ЛС требуют не только учета частных экономических эффектов элементов ЛС, но и рассмотрение синергетического эффекта их взаимодействия (от локальных оценок хозяйственных систем к интегрированным показателям);

• экономические механизмы приспособления ЛС к условиям острой конкуренции наряду с минимизацией издержек ориентированы на оптимальное сочетание затрат основного и оборотного капитала в рамках рыночной стратегии и обеспечиваемой ею прибыли;

• экономические основы логистики базируются на учете разнохарактерных факторов регулирования затрат по всей цепочке ценностей – от закупок до реализации исходя из динамики спроса; динамический аспект экономических процессов является преобладающим в логистике;

• основу экономического пространства логистики, охватывающего разные формы организации хозяйств и типы пространственных структур, составляет экономическое расстояние, определяемое транспортными и трансакционными издержками, а не только складскими издержками, затратами на создание и дислокацию запасов и т.д. Формирование цен в логистике также опирается на пространственные особенности ЛС;

• экономика логистики — как составляющая новой экономики, ориентированной на услуги, – учитывает издержки рыночных трансакций и тем самым приобретает черты коммуникационной экономики.

**4.** **Ресурсы логистики и основы их рационального использования**

К ресурсам логистической системы могут быть отнесены материальные средства производства, в том числе средства транспортировки, складирования, упаковки, грузопереработки, информационные средства, нематериальные и человеческие (кадровые) ресурсы.

**Материальные ресурсы** — активы, которые отражаются в балансе компании (основные и оборотные средства, инвестиции).

**Нематериальные активы** в ЛС подразделяются на три категории:

1. «гудвилл» (репутационные),
2. собственные технологии,
3. стратегические активы.

**«Гудвилл»** (репутационные активы) — марки, имидж и т.д., наличие которых способствует укреплению доверия партнеров и потребителей логистических услуг к их производителю, что выражается в повышении объема продаж, а нередко и ценовых премиях.

**Собственные технологии** включают патенты, авторские права и производственные секреты, позволяющие с выгодой использовать уникальные знания (в том числе организационные и управленческие).

**Стратегические активы** - имеющиеся у системы (организации) преимущества, благодаря которым она обслуживает уникальный сегмент рынка.

**Первичные и производные материальные ресурсы**

*Материально-технические ресурсы* — это собирательный термин, которым обозначаются предметы труда, используемые в основном и вспомогательном производстве. Главным признаком классификации всех видов материально-технических ресурсов является их происхож­дение. Например, получение черных и цветных металлов (металлургия), получение неметаллов (химическое производство), получение изделий из древесины (деревообработка) и др.

Для материальноых ресурсов вводятся дополнительные классификационные при­знаки:

* физико-химические свойства (теплопроводность, теплоемкость, электрическая проводимость, плотность, вязкость, твердость);
* форма (тела вращения — пруток, труба, профиль, уголок, шестигранник, брус, рейка);
* габариты (мелкие, средние и крупные размеры по длине, ширине, высо­те и объему);
* физическое (агрегатное) состояние (жидкие, твердые, газо­образные).

Материальные ресурсы, в зависимости от их назначения в произ­водственно-технологическом процессе, укрупненно классифицируются на следующие группы:

* сырье (для производства материальных и энергетических ресурсов);
* материалы (для основного и вспомогатель­ного производства);
* полуфабрикаты (для дальнейшей обработки);
* комплектующие изделия (для изготовления конечного продукта);
* гото­вая продукция (для обеспечения потребителей товарами).

*Вторичные материальные ресурсы*

Вторичные материальные ресурсы включают все виды отходов, в том числе и те, для которых в настоящее время отсутствуют технические, эко­номические или организационные условия использования. В этой свя­зи следует отметить, что с увеличением объемов производства товаров производственного и потребительского назначения постоянно будут возрастать и объемы вторичных материальных ресурсов.

*Они имеют свою классификацию*:

* по месту образования (отходы производства, потребления),
* применению (используемые и неиспользуемые),
* технологии (подлежащие и неподлежащие дополнительной обработке),
* агрегатному состоянию (жидкие, твердые, газообразные),
* химическому составу (орга­нические и неорганические),
* токсичности (ядовитые, неядовитые),
* месту использования,
* величине объемов и др.

Все возможные направления использования вторичных материальных ресурсов могут быть классифицированы следующим образом:

* применение в хозяйственных целях без переработки (реализация на другие предприятия или использование в собственном производстве деловых отходов из металла, дерева, текстильных материалов и др.);
* изготовление вторичного сырья (подготовка отходов для использования в качестве вторичного сырья);
* в качестве вторичного сырья в производстве строительных материалов; в качестве сырья (в замен рудного и нерудного сырья) для извлечения полезных компонентов;
* в качестве энергоресурсов (в виде готового топлива или топливной добавки - древесные отходы, отработанные нефтепродукты и др).

1. Показатели эффективности материальных ресурсов

В процессе потребления материальных ресурсов в производстве происходит их трансформация в материальные затраты, поэтому уровень их расходования определяется через показатели, исчисленные исходя из суммы материальных затрат.

Для оценки эффективности материальных ресурсов используется система обобщающих и частных показателей (табл.1).

Таблица 1 Показатели эффективности материальных ресурсов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Формула расчета | Экономическая интерпретация показателя |
| **1. Обобщающие показатели** | | |
| Материалоемкость продукции (ME) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image032.gif | Отражает величину материальных затрат, приходящуюся на  1 руб. выпущенной продукции |
| Материалоотдача продукции (МО) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image034.gif | Характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов |
| Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции (УМ) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image036.gif | Отражает уровень использования материальных ресурсов, а также структуру (материалоемкость продукции) |
| Коэффициент использования материалов (KM) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image038.gif | Показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования |
| **2. Частные показатели** | | |
| Сырьеемкость продукции (СМЕ)  Металлоемкость продукции (ММЕ)  Топливоемкость продукции (ТМЕ)  Энергоемкость продукции (ЭМЕ) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image040.gif  http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image042.gif  http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image044.gif  http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image046.gif | Показатели отражают эффективность потребления отдельных элементов материальных ресурсов на 1 руб. выпущенной продукцией |
| Удельная материалоемкость изделия (УМЕ) | http://www.aup.ru/books/m67/4.files/image048.gif | Характеризует величину материальных затрат, израсходованных на одно изделие |

В зависимости от специфики производства частными показателями могут быть: сырьеемкость – в перерабатывающей отрасли; металлоемкость – в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности; топливоемкость и энергоемкость – на предприятиях ТЭЦ; полуфабрикатоемкость – в сборочных производствах и т.д.

Удельная материалоемкость отдельных изделий может быть исчислена как в стоимостном, так и в условно-натуральном и натуральном выражении.

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности использования материалов сравнивают с плановым, изучают их динамику и причины изменения.

**6.****Виды планирования по функциональным областям**

Вид 1. Планирование сбыта. На основе прогноза спроса на товары формируется ассортимент, составляется программа движения продукции по цепи поставок от производственных предприятий до предприятий розничной торговли и конечных потребителей, планируется потребность в складских помещениях и транспортных средствах, оптимизируется схема размещения складов и направлений транспортных потоков, разрабатываются планы-графики отгрузки товаров клиентам.

Вид 2. Планирование потребности в материалах. Внутреннее планирование. Осуществляется на производственных предприятиях для обеспечения потребностей производственных цехов в сырье, комплектующих, полуфабрикатах, а также и для обеспечения производственного оборудования. Определяется необходимое количество и сроки предоставления материалов предприятию.

Вид 3. Планирование закупок продукции. Осуществляется на основе выработанных планов потребностей в материалах. Эти планы формируются исходя из потребностей предприятия и возможностей поставщиков. При этом учитываются следующие факторы: минимальный размер партии, отпускаемый поставщиком; удаленность и местонахождение поставщиков; сроки поставок сырья и материалов с момента размещения заказа.

Вид 4. Планирование производства. Представляет собой план выпуска продукции, выраженный в физических единицах измерения. Этот план показывает количество единиц продукции, которое необходимо произвести, чтобы обеспечить продажи и необходимый уровень запасов на сбытовых складах.

При планировании производства используются следующие данные: план продаж; производственная мощность предприятия; изменение уровня текущих запасов за период. Большое значение имеет ***оперативное планирование***, которое в зависимости от содержания подразделяется на календарное планирование и диспетчирование.

Календарное планирование включает в себя определение последовательности выполнения работ отдельными цехами и количество требуемых ресурсов (материалов, полуфабрикатов, рабочей силы, техники) по датам производства.

Диспетчирование производства представляет собой постоянный оперативный контроль из центра управления или с помощью информационного обеспечения и непрерывное текущее регулирование хода производственного процесса.

В зависимости от сферы применения оперативное планирование подразделяется на межцеховое и внутрицеховое.

Межцеховое планирование обеспечивает разработку, регулирование и контроль выполнения плана производства и продажи всеми функциональными подразделениями предприятия, а также координацию работы основных и вспомогательных подразделений, планово-экономических и других служб предприятия.

Внутрицеховое планирование – это процедура разработки оперативных планов и текущих графиков работы производственных участков, поточных линий и отдельных рабочих мест.

Вид 5. Планирование размещения элементов логистической инфраструктуры. Связано с поиском лучших географических точек расположения элементов логистической системы (зданий заводов, складов, магазинов, офисов и т. д.) и определения их влияния на показатели деятельности предприятия в течение длительного периода. При планировании размещения элементов логистической инфраструктуры следует учитывать факторы внешней и внутренней среды предприятия, то есть: число, рыночную долю и расположение конкурентов; существующий потенциал развития предприятия; ситуацию на местном рынке рабочей силы; политическую ситуацию в стране.

Результаты выполнения планов должны контролироваться. Контроль является продолжением планирования и сопровождает процесс реализации планов. ***Контроль*** – это процесс сопоставления фактически достигнутых результатов с запланированными.

Следующей функцией логистического менеджмента, обеспечивающей эффективное функционирование логистики на предприятии, является ***логистический контроллинг.***

**7.Стратегия: понятие, значение стратегии в процессе формирования и функционирования логистической системы**

Стратегия - обобщенная модель действий, необходимых для достижения главных (долгосрочных) целей путем координации и распределения ресурсов структуры предприятия на основе ее логистизации. При разработке логистической стратегии необходимо учесть три фактора: стратегии более высокого уровня, среду, в которой ведется бизнес и особую компетенцию организации .

Среда, в которой ведется бизнес, и особые компетенции показывают, какое положение организация занимает в настоящее время, а стратегии более высокого уровня — какое она хочет занимать в будущем. Что касается логистической стратегии, то она показывает, как организация будет переходить от сегодняшнего положения к будущему.

Перед разработкой стратегии необходимо получить четкое представление о текущих операциях. Цель логистического аудита — собрать значимую информацию о существующих приемах и показателях логистической деятельности. Он дает систематизированный обзор текущих операций, описание процедур, затрат, ресурсов использования, показателей, продуктов и других значимых параметров.

В логистическом аудите можно выделить два основных этапа, связанных с получением информации о среде, в которой ведется бизнес, и об особых компетенциях, первый этап — внешний аудит, который занимается средой действия логистики. На этом этапе происходит анализ типа потребителей, их запросов, приемлемых уровней их обслуживания, мест их нахождения, конкурентов и их операций, изучение лучших образцов и сопоставление с ними, поиск доступных услуг, анализ тенденций в отрасли, экономических условий, географических и политических ограничений, а также другой относящейся к делу информации о внешней среде. В ходе второго этапа, внутреннего аудита, анализируются способы выполнения операций в самой организации и выявляются участки, требующие усовершенствования. Также анализируются: структура цепи поставок, размещение складов и их вместимость, объем запасов, методы грузопереработки, уровень обслуживания потребителей, время выполнения заказов, транспортные соглашения, порядок обработки заказов, характер повреждений, показатели производительности и другая информация внутреннего характера.

Этот подход во многом аналогичен SWOT-анализу, в ходе которого изучаются следующие характеристики организации:

• сильные стороны, т.е. то, что организация делает особенно хорошо, то, на чем она строит свою деятельность;

• слабые места, т.е. проблемы, с которыми сталкивается организация, области, которые ей следует улучшить;

• возможности, т.е. те участки, которые могут помочь организации;

• угрозы, т.е. риск понести потери.

На основе результатов аудита формируется подробное описание текущих показателей работы. Становится ясно, в каком направлении собирается двигаться организация и где она находится в настоящий момент. Следующий этап — определить разрыв между этими двумя точками и показать, как его можно преодолеть.

Разработка логистической стратегии включает интегрирование восьми ключевых элементов:

1) обслуживания потребителей;

2) проектирования цепей поставок;

3) стратегии формирования сети;

4) проектирования складов и их операций;

5) управления транспортировкой;

6) материального менеджмента;

7) информационных технологий;

8) управления организацией и изменениями.

По каждой из восьми ключевых областей, входящих в стратегию логистики, надо получить ответы на вопросы, связанные с этими областями.

Каковы требования к обслуживанию каждого потребительского сегмента?

Как можно добиться интеграции различных участников цепей поставок на операционном уровне?

При какой структуре цепей поставок затраты, оказываются минимальными (с учетом обеспечения конкурентного уровня обслуживания)?

Какие технологии грузопереработки/хранения продукции в большей степени помогают добиться целей обслуживания потребителей, обеспечивая одновременно оптимальный уровень инвестиций в складские сооружения и оборудование?

Есть ли возможность сократить затраты на транспортировку как в краткосрочном, так и в долгосрочном плане?

Могут ли нынешние процедуры управления запасами обеспечивать удовлетворение более жестких требований к обслуживанию потребителей?

Какие информационные технологии требуются для обеспечения максимальной эффективности логистических операций?

Как следует организовать ресурсы, чтобы добиться наилучшего обслуживания и достижения операционных целей?

Ответы на эти вопросы, получаемые в последовательности, становятся основой для разработки плана логистики.

Этот план может содержать несколько разделов:

• общее резюме, в котором раскрывается суть логистической стратегии и показывается ее связь с другими частями организации;

• цель логистики в организации, требуемые показатели деятельности и способы их измерения;

• описание способа, при помощи которого логистика в целом может добиться поставленных целей, изменений, которые для этого будут осуществлены, и того, как будет осуществляться управление ими;

• описание того, как отдельные функции логистики будут вносить свой вклад в выполнение плана, связанные с этим изменения и процесс интегрирования всех операций;

• планы, показывающие ресурсы, необходимые для выполнения стратегии;

• планы по затратам и выбранные финансовые показатели;

• описание того, как стратегия повлияет на бизнес в целом, особенно сточки зрения целевых показателей этого бизнеса, вклада стратегии в получение ценности для потребителей и удовлетворение их запросов.

Разработанная логистическая стратегия должна быть связана с корпоративной стратегией организации.

**8.Концепция стоимости денег во времени**

Концепция стоимости денег во времени состоит в том, что стоимость денег с течением времени изменяется с учетом нормы прибыли на финансовом рынке, в качестве которой обычно выступает норма ссудного процента (или процента).

Другими словами, в соответствии с этой концепцией одна и та же сумма денег в разные периоды времени имеет разную стоимость; эта стоимость в настоящее время всегда выше, чем в любом будущем периоде.

**На стоимость денег оказывают влияние следующие факторы:**

-инфляция,

-финансовый риск,

-период времени осуществления финансовой операции.

**Инфляция** — процесс постоянного превышения темпов роста денежной массы над товарной (включая стоимость услуг), в результате чего происходит переполнение каналов обращения деньгами, сопровождающееся их обесценением и ростом цен.

**Темп инфляции** — показатель, характеризующий размер обесценения (снижения покупательной способности) денег в определенном периоде, выраженный приростом среднего уровня цен в процентах к их номиналу на начало периода.

**Индекс инфляции** — показатель, характеризующий общий рост уровня цен в определенном периоде, определяемый путем суммирования базового их уровня на начало периода (принимаемого за единицу) и темпа инфляции в рассматриваемом периоде (выраженного десятичной дробью).

**Инфляционная премия** — дополнительный доход, выплачиваемый (или предусмотренный к выплате) кредитору или инвестору с целью возмещения финансовых потерь от обесценения денег в связи с инфляцией. Уровень этого дохода обычно приравнивается к темпу инфляции.

**Финансовый риск** — возможность наступления неблагоприятного события, связанного с различными видами потерь.

**Уровень финансового риска** — показатель, характеризующий вероятность возникновения определенного вида риска и размер возможных финансовых потерь при его реализации.

**Премия за риск** - дополнительный доход, выплачиваемый (или предусмотренный к выплате) инвестору сверх того уровня, который может быть получен по безрисковым финансовым операциям.

Концепция стоимости денег во времени играет основополагающую роль в практике финансовых вычислений. Она предопределяет необходимость учета фактора времени в процессе осуществления любых долгосрочных финансовых операций путем оценки и сравнения стоимости денег при начале финансирования со стоимостью денег при их возврате в виде будущей прибыли, амортизационных отчислений, основной суммы долга и т.д.

**9.Наращение и дисконтирование денежных потоков**

Для оценки будущих экономических показателей используют метод **дисконтирования**. В результате мы получаем современную (текущую) стоимость, которая является оценкой будущих расходов и доходов на сегодняшний день с учетом фактора времени.

В процессе наращения и дисконтирования денег рассматриваются следующие четыре взаимосвязанных фактора:

1) настоящее значение денег (**PV**);

2) будущее значение денег (**FV**);

3) время, выраженное в днях t или количестве периодов **n**;

4) норма доходности (прибыльности) от вложения (процентная ставка) - **r**.

Характер взаимоотношения между ними определяется способом начисления доходности, или чаще говорят — процентов. Различают две схемы начисления процентов: простые проценты и сложные проценты.

Проценты, которые применяются к одной и той же первоначальной денежной сумме в течение всего периода начисления, **называются простыми**.

**Простые проценты.** В схеме простых процентов начисление дохода на инвестированную сумму денег осуществляется всегда исходя из начальной суммы инвестиций.

При многократном начислении простых процентов начисление делается по отношению к исходной сумме и представляет собой каждый раз одну и ту же величину.

Иначе говоря  ,где

P — исходная сумма

S — наращенная сумма (исходная сумма вместе с начисленными процентами)

i — процентная ставка, выраженная в долях

n — число периодов начисления

В этом случае говорят о простой процентной ставке.

В процессе анализа инвестиционных решений принято использовать сложные проценты.

**Сложные проценты** – проценты, полученные на реинвестированные проценты, т.е. процент, выплачиваемый по ссуде или финансовому вложению, присоединяется к основной сумме, в результате чего проценты выплачиваются и на основную сумму, и на полученные проценты.

Основная формула теории процентов определяет **будущую стоимость денег. Рассмотрим:**

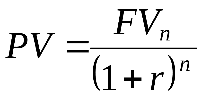
При норме доходности *r*имеем:

* в первый год: ,
* во второй год: и т. д.

Таким образом, общая формула для начисления сложных процентов имеет следующий вид



Настоящее (современное) значение стоимости определенной будущей суммы денег вычисляется с помощью формулы

.

**10.Виды инвестиций**

* **Реальные инвестиции** – вклад активов в ценные реальные активы. Они могут быть материальными или нематериальными. Среди материальных можно выделить драгметаллы, предметы искусства, недвижимость, валюту, оборудование и т.п. К нематериальным можно отнести интеллектуальную собственность, владение брендами, деловую репутацию и др.
* **Финансовые инвестиции** – вид вкладов, направленный на приобретение перспективных ценных бумаг (акций, облигаций и т.п.), депозиты в банках, металлические счета и др.
* Инвестиции различаются по степени участия. Они могут быть **активными, пассивными и агрессивными**. При активном способе инвестор получает возможность принимать участие в деятельности компании, в которую он вложил деньги. К примеру, он входит в правление, получает всестороннюю информацию о ее деятельности, может влиять на принимаемые советом директоров решения и т.п. Пассивный инвестор не может влиять на объект инвестиции в той степени, как активный инвестор. Он лишь делает вложение в расчете на ожидаемую прибыль в форме роста капитализации компании и/или выплат дивидендов. Агрессивные инвестиции обычно направлены на спекулятивные действия с целью получения повышенной прибыли, обычно в краткосрочном периоде.
* Инвестиции по сроку получения прибыли делятся на **краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные**. Краткосрочные занимают не более года, как правило, намного меньше. Среднесрочное инвестирование касается проектов и инвестиций, рассчитанных от 1 года до 3 лет. Например, большинство корпоративных облигаций российских эмитентов имеет срок погашения или срок до оферты до трех лет, что делает их хорошим инструментом для среднесрочного инвестирования. Наибольший срок имеют долгосрочные инвестиции, которые охватывают период свыше 3 лет. Например, большинство вкладов в покупку недвижимости направлено на длительное вложение сбережений с расчетом их преумножения через длительное время.
* Инвестиции бывают с **низким, средним и высоким** доходом. Действует такая зависимость: чем большую прибыль может принести инвестиция, тем больше риски. Наиболее надежные вклады приносят небольшую прибыль. Вложения в акции малоизвестных компаний могут принести высокий доход, но и вероятность банкротства таких компаний очень высока. Поэтому, как правило, необходимо диверсифицировать свои инвестиции и за основу брать вложения с невысоким, но стабильным доходом (банковские вклады, облигации и т.д.).
* Инвестиции по степени риска условно можно разделить на **безрисковые и имеющие низкий, средний и высокий уровень риска**. Считается, что банковские вклады как инвестиция наиболее надежны, а также наиболее ликвидны. Следующим по степени риска идут вложения в облигации государственные облигации (ОФЗ) и облигации крупных компаний. Более высокому риску подтверждены акции компаний на фоне их высокой волатильности из-за изменения рыночных условий.
* Инвестиции по показателям ликвидности. Их можно разделить на **высоко-, средне- и низколиквидные**. Инвестиции с высокой ликвидностью можно быстро превратить в живые деньги. Это банковские вклады, акции крупных компаний, наличная валюта, дефицитное сырье и т.п. К среднеликвидным относят такие виды активов, реализация которых без потери стоимости займет 1-6 месяцев. К низколиквидным относят те, которые конвертировать в наличные деньги затруднительно без предложения дисконта покупателю.
* Инвестиции по совместимости. Обычно инвесторы распределяют вложения по разным объектам. Это необходимо для снижения рисков. Поэтому, говоря о группе инвестиций, можно выделить **взаимозависимые, независимые и взаимоисключающие**. Независимые инвестиции означают, что средства идут в независящие (автономные) друг от друга проекты.

## 11. Понятие инвестиционного проекта и проектный цикл

**Проект -**этоспециальным образом оформленное предложение об изменении деятельности предприятия, преследующее определенную цель. [2, 285]

Проекты принято подразделять на тактические и стратегические. К числу последних обычно относятся проекты, предусматривающие изменение формы собственности (создание арендного предприятия, акционерного общества, частного предприятия, совместного предприятия и т.д.), или кардинальное изменение характера производства (выпуск новой продукции, переход к полностью автоматизированному производству, и т.п.). Тактические проекты обычно связаны с изменением объемов выпускаемой продукции, повышением качества продукции, модернизацией оборудования.

Общая процедура упорядочения инвестиционной деятельности предприятия по отношению к конкретному проекту формализуется в виде так называемого проектного цикла, который имеет следующие этапы:

1. Формулировка проекта (иногда используется термин “идентификация”). На данном этапе высший состав руководства предприятия анализирует текущее состояние предприятия и определяет наиболее приоритетные направления его дальнейшего развития. Результат данного анализа оформляется в виде некоторой бизнес идеи, которая направлена на решение наиболее важных для предприятия задач. Уже на этом этапе необходимо иметь более или менее убедительную аргументацию в отношении выполнимости этой идеи. На данном этапе может появиться несколько идей дальнейшего развития предприятия. Если все они представляются в одинаковой степени полезными и осуществимыми, то далее производится параллельная разработка нескольких инвестиционных проектов с тем, чтобы решение о наиболее приемлемых из них сделать на завершающей стадии разработки.
2. Разработка (подготовка) проекта. После того, как бизнес идея проекта прошла свою первую проверку, необходимо развивать ее до того момента, когда можно будет принять твердое решение. Это решение может быть как положительным, так и отрицательным. На этом этапе требуется постепенное уточнение и совершенствование плана проекта во всех его измерениях - коммерческом, техническом, финансовом, экономическом, институциональном и т.д. Вопросом чрезвычайной важности на этапе разработки проекта является поиск и сбор исходной информации для решения отдельных задач проекта.
3. Экспертиза проекта. Перед началом осуществления проекта его квалифицированная экспертиза является весьма желательным этапом жизненного цикла проекта. Если финансирование проекта проводится с помощью существенной доли стратегического инвестора (кредитного или прямого), инвестор сам проведет эту экспертизу, например с помощью какой-либо авторитетной консалтинговой фирмы, предпочитая потратить некоторую сумму на этом этапе, нежели потерять большую часть своих денег в процессе выполнения проекта. Если предприятие планирует осуществление инвестиционного проекта преимущественно за счет собственных средств, то экспертиза проекта также весьма желательна для проверки правильности основных положений проекта.
4. Осуществление проекта. Стадия осуществления охватывает реальное развитие бизнес идеи до того момента, когда проект полностью входит в эксплуатацию. Сюда входит отслеживание и анализ всех видов деятельности по мере их выполнения и контроль со стороны надзирающих органов внутри страны и/или иностранного или отечественного инвестора. Данная стадия включает также основную часть реализации проекта, задача которой, в конечном итоге, состоит в проверке достаточности денежных потоков, генерируемых проектом для покрытия исходной инвестиции и обеспечения желаемой инвесторами отдачи на вложенные деньги.
5. Оценка результатов. Оценка результатов производится как по завершению проекта в целом, так и в процессе его выполнения. Основная цель этого вида деятельности заключается в получении реальной обратной связи между заложенными в проект идеями и степенью их фактического выполнения. Результаты подобного сравнения создают бесценный опыт разработчиков проекта, позволяя использовать его при разработке и осуществлении других проектов. [4, 128]

**12.** **Критерии принятия инвестиционных решений**:

*- критерии, позволяющие оценить реальность проекта:*

нормативные критерии (правовые) т.е. нормы национального, международного права, требования стандартов, конвенций, патентоспособности и др.;

ресурсные критерии, по видам: научно-технические критерии; технологические критерии; производственные критерии; объем и источники финансовых ресурсов.

*- количественные критерии, позволяющие оценить целесообразность реализации проекта.*

соответствие цели проекта на длительную перспективу целям развития деловой среды;

риски и финансовые последствия (ведут ли они дополнения к инвестиционным издержкам или снижения ожидаемого объема производства, цены или продаж);

степень устойчивости проекта.

*- количественные критерии (финансово-экономические), позволяющие выбрать из тех проектов, реализация которых целесообразна (критерии приемлемости):*

стоимость проекта;

чистая текущая стоимость;

прибыль;

рентабельность;

внутренняя норма прибыли;

период окупаемости.

В целом, принятие инвестиционного решения требует совместной работы многих людей с разной квалификацией и различными взглядами на инвестиции. Тем не менее, последнее слово остается за финансовым менеджером, который придерживается некоторых правил.

**13.** **Правила принятия инвестиционных решений:**

- инвестировать денежные средства в производство или ценные бумаги имеет смысл только, если можно получить чистую прибыль выше, чем от хранения денег в банке;

- инвестировать средства имеет смысл, только если, рентабельность инвестиций превышают темпы роста инфляции;

- инвестировать имеет смысл только в наиболее рентабельные с учетом дисконтирования проекты.

Таким образом, решение об инвестировании в проект принимается, если он удовлетворяет следующим критериям:

дешевизна проекта;

минимизация риска инфляционных потерь;

краткость срока окупаемости;

стабильность или концентрация поступлений;

высокая рентабельность;

отсутствие более выгодных альтернатив.

На практике выбираются проекты не столько наиболее прибыльные и наименее рискованные, сколько лучше всего вписывающиеся в стратегию фирмы.

## 14. Оценка эффективности инвестиционных проектов

Эффективность инвестиционных проектов - категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников.

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт (ВВП), который затем делится между участвующими в проекте субъектами (фирмами (акционерами и работниками), банками, бюджетами разных уровней и пр.). Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности инвестиционных проектов.

Рекомендуется оценивать следующие виды эффективности:

- эффективность проекта в целом;

- эффективность участия в проекте.[1]

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя:

- общественную (социально-экономическую) эффективность проекта;

- коммерческую эффективность проекта.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционных проектов для общества в целом.

Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для участника, реализующего инвестиционный проект, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости инвестиционного проекта и заинтересованности в нем всех его участников.

В основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены следующие основные принципы, применимые к любым типам проектов независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода) - от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта;

- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;

- сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);

- принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы инвестиционный проект, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным; при сравнении альтернативных инвестиционных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;

- учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность (изменение во времени) параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой;

- учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью, отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (невозвратные затраты), в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

- учет всех наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности инвестиционного проекта должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические (внешние эффекты, общественные блага);

- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала;

- многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг) его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

- учет влияния на эффективность инвестиционного проекта потребности в оборотном капитале, необходимом для функционирования создаваемых в ходе реализации проекта производственных фондов.

**ЗАДАЧИ**

**Задача 1.**

Приобретен объект амортизируемой стоимостью 3000 тыс. руб. Прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем выпуска продукции – 50 тыс. ед. Выпущено за отчетный месяц 400 ед. Определить амортизационные отчисления на единицу продукции и за отчетный месяц.

Решение:

Амортизационные отчисления за отчетный месяц: стоимость объекта \* выпущено за месяц/прогнозируемый выпуск в течении срока эксплуатации = 3000 \* 400/50000 = 24 тыс. руб. Амортизационные отчисления на единицу продукции: амортизационные отчисления за отчетный месяц/выпущено за месяц = 24/400 = 0,06 тыс. руб.

**Задача 2**

**Расставьте действия, которые необходимо осуществить на фазе завершения проекта, в последовательности их выполнения, заполнив таблицу**:

а) документирование достижения;

б) завершить выпуск откорректированного комплекта документов;

в) составить инструкции по использованию результатов проекта, выпустить паспорта на технические объекты;

г) переместить оборудование и материалы;

д) расформировать команду проекта;

е) протестировать результаты проекта;

ж) передать заказчику по акту результаты проекта;

з) обучить персонал заказчика работе с результатами проекта;

и) суммировать основные проблемы, возникшие при реализации проекта;

к) освободить производственные мощности;

л) объявить об окончании проекта;

м) написать отчеты по работе всех участников проекта.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Последовательность выполнения | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Действие |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| е | в | б | ж | з | д | г | к | и | а | м | л |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задача 3**

В таблице приведены данные индекса физического объема инвестиций в основной капитал и производства продукции по отраслям инвестиционного комплекса (в процентах к предыдущему периоду).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **Машиностроение и металлообработка** | | | | |
| Инвестиции в основной капитал | 101,2 | 93,0 | 174.9 | 121, |
| Выпуск продукции | 90,7 | 91,3 | 117,2 | 120,0 |
| **Промышленность строительных материалов** | | | | |
| Инвестиции в основной капитал | 80,8 | 62,6 | 118,8 | 119,7 |
| Выпуск продукции | 92,0 | 93,7 | 110,2 | 113,1 |

На основании представленных данных определите:

* Проблема, содержащаяся в ситуационной задаче;
* Возможные причины возникновения проблемы (обоснуйте вариант решения проблемы (цель, основные мероприятия, ресурсное обеспечение, ограничения в реализации));
* Охарактеризуйте ожидаемый результат;
* Обосновать эффективность своего управленческого решения

Ответ:

1. Нестабильность инвестиций, их резкие колебания независимо от выпуска продукции
2. Влияние инвестиционных рисков, колебания курса акций, валюты, технические сдвиги, кризисы итд
3. Развитие системы страхования инвестиций
4. **Цель –**защита имущественных интересов субъектов инвестиционной деятельности от рисков обесценивания, утраты, уничтожения капиталовложений.

**Основные мероприятия:**

- разработка региональных программ  и стратегий поддержки страхования инвестиционных рисков

- разработка рационального страхового тарифа в сфере капиталообразующих инвестиций с использованием программ оценки эффективности инвестиционного проекта;

- создание в структуре органов власти специального органа или отдела, отслеживающего выполнение страховщиками обязательств перед страхователями с доведением результатов через средства массовой информации и Интернет до потребителей услуг и органов страхового надзора.

- оказание поддержки в формировании и развитии региональных страховых фондов

Ресурсное обеспечение – кадровые ресурсы обеспечиваются за счёт служащих органов власти субъекта, занимающихся регулированием инвестиционной деятельности в регионе. финансовые ресурсы – бюджет субъекта, привлеченные источники финансирования (российские и иностранные заинтересованные организации)

Ограничения – несовершенство инвестиционного законодательства, недостаток квалифицированных кадров; нехватка фин. Ресурсов

1. Увеличение стабильности поступления инвестиций в экономику региона
2. Страхование позволит снизить влияние инвестиционных рисков на осуществление инвестиционной деятельности, позволит обеспечить привлечение дополнительных иностранных инвестиций, увеличить объем российских инвестиций.

Показатели эффективности: увеличение общего объема инвестиций, увеличение объема внебюджетных инвестиций в региональную экономику, увеличение темпов роста иностранных инвестиций.