**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

Учебные материалы по дисциплине «ОП. 04 Транспортная система России» для учебной группы №11

на период с 01.06.2020 г по 07.06.2020г.

**Темы учебных занятий:**

1.Капиталовложения и себестоимость. Окупаемость капиталовложений и инвестирование.

2.Из чего складывается и что влияет на себестоимость. Роль анализа себестоимости.

**Для полного освоения теоретической части указанных тем необходимо использовать учебный материал электронной библиотечной системы (ЭБС) IPRBooks**

**Адрес сайта ЭБС: http://www.iprbookshop.ru**

**Рекомендованная для использования литература:**

**Основные источники:**1. Единая транспортная система. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. - 6-e изд., стер. - (Среднее профессиональное образование, Эксплуатация транспорта) (Гриф), Троицкая Н.А., Чубуков А.Б., 2016.

**Дополнительные источники:**

1. Кузнецова Г.А., Труханович Л.В. Автотранспортные средства. М.: изд-во ПРИОР, 2000. – 272с.
2. Максютов В.С. Кобелев О.И. Транспортные услуги и тенденции их развития: Учебное пособие. – Уфимский государственный институт сервиса, УАТК, 2005.- 95с.

**Интернет источники:**

1. www.bashauto.ru – Официальный сайт ГУП «Автотранс»
2. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512676>

Капиталовложения – средство инвестирования в основные фонды предприятия, оно направляется на новое строительство, реконструкцию зданий, модернизацию производства, ремонт и другие цели. Для оценки эффективности капитальных вложений используют коэффициент, который представляет собой отношение чистой прибыли к размеру капиталовложений. Полученное значение сопоставляют с нормативом: и если оно больше, значит, инвестиции используются рационально. Норматив зависит от многих факторов, и каждое предприятие его значение утверждает самостоятельно.

Для роста и развития любого предприятия требуется привлекать новые источники финансирования. Это могут быть денежные средства, которые необходимо возвращать с процентами, или инвестиции. Последний вариант дает больше финансовой свободы, поскольку не требует обязательного возврата, если проект в итоге оказывается убыточным.

**Важно!** Инвестирование должно быть выгодно для обеих сторон: инвестора и самой компании.

Определение капитальных вложений

Один из вариантов инвестирования – это капитальные вложения, т. е. вложения в основной капитал. К этой категории относится финансирование нового строительства, модернизации производства (покупка машин и оборудования), реконструкция зданий и сооружений, капитального ремонта, проведение проектно-изыскательных работ.

Капительные вложения – это совокупность затрат, направленных на обновление основных фондов.

К основным фондам относятся:

* Здания (производственные, административные, хозяйственные, подсобные с учетом систем водоснабжения, электроэнергии).
* Сооружения (дороги, тоннели, мосты и другие инженерные конструкции).
* Транспортные средства (автомобили, вагоны, тележки, автокары, вагонетки, лодки, катера и т. д.).
* Машины и оборудование (производственные линии, вычислительное, измерительное и другое оборудование, задействованное в основной деятельности компании).
* Скот (в фермерских хозяйствах).
* Земельные наделы в собственности предприятия.
* Производственный и хозяйственный инвентарь.
* Инструменты со сроком службы более 1 года.
* НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки).

В эту категорию также включаются объекты незавершенного строительства, если они находятся в собственности у предприятия.

Формула расчета

При анализе капиталовложений главным критерием оценки выступает эффективность инвестиций. Кроме того, при расчете суммы капиталовложений возможны разные слагаемые, т. к. у каждого предприятия свои потребности в финансировании основных фондов.

Сумму капиталовложений (К) находят по формуле:

*К = x1 + x2 + … + xn, где:*

* x – инвестирование в основные фонды по типам фондов.

Для поиска эффективности капиталовложений используют два вида коэффициента: абсолютный и относительный. Рассчитывать этот показатель необходимо на каждом этапе планирования, чтобы определить срок окупаемости инвестиций.

Формула для расчета эффективности капиталовложений будет отличаться в зависимости от того, торговое это предприятие или производственное.

Общая формула для расчета ЭК:

https://moneymakerfactory.ru/Pics/verstka/img-721-1526292466.png

* П – чистая прибыль;
* К – капиталовложения.

Данные о прибыли и капиталовложениях в данном случае берутся за одинаковый промежуток времени – год, квартал, месяц или любой другой (например, пятилетка).

Полученное значение сравнивают с нормативом. Если эффективность выше нормативной, значит, капиталовложения используются рационально. Если ниже, то они убыточны.

При введении крупных инвестиций в промышленном секторе можно воспользоваться следующим вариантом:

https://moneymakerfactory.ru/Pics/verstka/img-721-1526292202.png

* Ц – стоимость реализации производимых товаров за год;
* С – себестоимость производимых товаров за год.

Для торговли используют формулу:

https://moneymakerfactory.ru/Pics/verstka/img-721-1526292249.png

* Н – величина торговых надбавок;
* И – издержки на закупку и подготовку товара к продаже.

**Важно!** Для расчета отдельных видов капитальных вложений могут использоваться другие, более конкретные формулы. Например, есть отдельные варианты расчетов капитальных вложений в производственные площади и технологическое оборудование и оснастку, которые учитывают специфику этих видов основных фондов.

Методы оценки капиталовложений можно посмотреть на видео:

Для расчета коэффициента сравнительной эффективности капиталовложений используется формула:

https://moneymakerfactory.ru/Pics/verstka/img-721-1526292342.png

* И – издержки обращения по сравниваемым вариантам;
* К – капиталовложения по сравниваемым вариантам.

КСИ рассчитывается, если из нескольких вариантов инвестирования необходимо найти самый выгодный. Им признается вариант с самыми низкими затратами и размером инвестиций, если на выходе получаются примерно равные показатели по прибыли.

Пример расчета

Дано: торговое предприятие в течение 3 последних лет расширялось за счет скупки торговых площадей в торговом центре. Необходимо рассчитать эффективность капиталовложений и сравнить показатель с нормативным значением (1,1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1. Расчет капитальных вложений | | | |
| Затраты, т. р. | 2015 | 2016 | 2018 |
| Стоимость выкупленных площадей | 1 500 | 2 500 | 3 500 |
| Стоимость материалов на ремонт | 130 | 260 | 410 |
| Стоимость торгового оборудования | 100 | 220 | 280 |
| Затраты на транспортировку и монтаж оборудования | 10 | 22 | 28 |
| Стоимость строительных работ | 70 | 50 | 120 |
| Итого: | 1 810 | 3 052 | 4 338 |

Таким образом, за последние 3 года капиталовложения составили 9 200 тыс. руб.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 2. Эффективность капиталовложений | | | |
| Показатель | 2015 | 2016 | 2017 |
| Объем надбавок | 2 578 | 3 587 | 12 587 |
| Оборотные издержки | 765 | 1 050 | 3 400 |
| Капиталовложения | 1 810 | 3 052 | 4 338 |
| Эффективность капиталовложений | 1,0 | 0,8 | 2,1 |

Вывод: капиталовложения стали приносить существенную отдачу только в 2017 году. В 2015 году инвестиций принесли прибыль пропорционально затратам, а в 2016-м даже не окупились. Тем не менее, за 3 года доходы выросли больше, чем расходы. Вложения оказались прибыльными.

Все расчеты произведены в excel, скачать таблицу можно [по ссылке](https://moneymakerfactory.ru/upload/files/vlojeniya-721.xlsx" \t "_blank).

Из расчета по итогам 3 лет эффективность капиталовложений составила 1,47, что выше норматива на 0,37:

https://moneymakerfactory.ru/Pics/verstka/img-721-1526292962.png

Вывод: инвестиции в основные фонды используются рационально.

Для удобства расчета можно умножить значение на 100, чтобы получить результат в процентах.

Норматив показателя

У капиталовложений есть свои нормативы. Они устанавливаются внутри отраслей или отдельно взятых предприятий. Нормативное значение отражает уровень рентабельности инвестирования в [основные фонды](https://moneymakerfactory.ru/spravochnik/koeffitsient-oborota-osnovnyih-sredstv/).

Норматив позволяет оценить:

* Насколько эффективны капиталовложения.
* Насколько технологично приобретенное оборудование.
* Насколько производителен труд в компании.
* Насколько эффективна ценовая политика.

В целом норматив позволяет оценить значимость капиталовложений и эффективность финансового управления предприятием. Если полученный в ходе расчетов показатель эффективности капиталовложений менее нормативного значения, значит, капитальные инвестиции используются нерационально. Если больше, то ситуация противоположная. Если коэффициент эффективности заметно выше норматива вот уже несколько периодов, и на это нет объективных причин (внешних и внутренних факторов, которые способствуют резкому росту производительности и/или сильному сокращению издержек), значит, пора пересмотреть размер нормативного значения.

Какие факторы влияют на определение норматива:

* Сфера деятельности предприятия (для строительства, аграрного сектора, торговли, горнодобывающих предприятий, легкой промышленности, автотранспортных компаний, заводов разного профиля применяются свои нормативы).
* Направленность капитального вложения (строительство, замена оборудования, расширение производственных линий, покупка транспорта и т. д.).
* Регион и особенности местности/населенного пункта.
* Коэффициенты отклонения, поправочные коэффициенты.
* Исходные данные по предприятию (площадь, производительность линий и пр.).
* Ожидания инвесторов.
* Время (их нужно пересматривать).

**Справка!** Для определения нормативов можно воспользоваться методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестирования проектов. Документ утвержден Министерством экономики, Министерством финансов, Госстроем РФ в 1999 году (N ВК 477 от 21.06.1999).

В идеале при определении норматива необходимо брать средние данные по отрасли, но не все компании готовы предоставлять эту информацию, она является коммерческой тайной и поэтому закрыта.

**Окупаемость капитальных вложений**, один из показателей эффективности капитальных вложений, отношение капитальных вложений к экономическому эффекту, получаемому благодаря этим вложениям.

В масштабе всего народного хозяйства экономический эффект капитальных вложений измеряется ростом чистой продукции — национального дохода. Отношение капитальных вложений к среднегодовому приросту национального дохода, вызванному этими вложениями, равно сроку их окупаемости, выраженному в годах. Т. о., общая формула окупаемости по народному хозяйству

*К*: *Д*= *t ,*

где *К*— капитальные вложения; *Д* — прирост национального дохода, вызванный этими вложениями; *t*— срок окупаемости. О. к. в. может быть сравнительно точно рассчитана по народному хозяйству в целом при условии, если установлена часть национального дохода, являющаяся результатом данных капитальных вложений.

  Расчёт О. к. в. по отраслям народного хозяйства даёт менее точный результат, поскольку существующие цены отклоняются от стоимости, следовательно, и исчисленный национальный доход по отраслям народного хозяйства отклоняется от своей действительной величины. По отраслям промышленности, отдельным предприятиям национальный доход вообще не исчисляется, и в этих случаях О. к. в. по отраслям промышленности и отдельным предприятиям условно определяется сопоставлением капитальных вложений с ростом годовой прибыли (или с годовой экономией на себестоимости продукции), получаемым в результате капитальных вложений:

*К*:*П = t*,

где *П* — прирост прибыли, равный экономии на себестоимости. Т. к. прирост прибыли обычно меньше прироста чистой продукции, то и срок окупаемости за счёт прироста прибыли получается меньше.

  Т. о., О. к. в. исчисляется на основе величины абсолютного эффекта в виде прироста дохода (чистой продукции), а также прироста прибыли и снижения текущих затрат.

  О. к. в. может быть использована как показатель сравнительной эффективности капитальных вложений при выборе их оптимального варианта. Разные варианты решения данной экономической задачи — развития отрасли, предприятия и т.д. — обычно требуют различных капитальных вложений и текущих затрат, причём варианты, требующие больших вложений, имеют меньшую себестоимость (если вариант с большими капитальными вложениями имеет и большую себестоимость, то он явно невыгоден). Для выбора оптимального варианта проводится попарное сравнение вариантов по капитальным вложениям и текущим затратам. Определяется по произвольно выбранной паре лучший вариант, дающий меньший срок окупаемости. Затем «цепным» методом этот лучший вариант сопоставляется с любым следующим, вновь определяется лучший из двух и т.п., пока не будет найден лучший вариант из всех рассмотренных. В результате такого сравнения устанавливается сравнительная эффективность вариантов по соотношению разности капитальных вложений и разности текущих затрат по выражению

https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/images/175468741.gif

  где *t*— срок окупаемости в годах; *K*1,*K*2 — капитальные вложения по паре сравниваемых вариантов; *C*1 и *C*2 — текущие затраты. Если полученный срок окупаемости ниже норматива *t*0, то вариант *K*1 признаётся более эффективным, чем вариант *K*2.

Прибыль предприятия находится в прямой зависимости от себестоимости оказываемых услуг. Чем она ниже, тем конкурентоспособнее компания. Уменьшая издержки автомобильных перевозок, можно корректировать тарифы, что положительно влияет на цену продукции других отраслей экономики. В статье рассмотрим практические аспекты формирования себестоимости услуг на автотранспортном предприятии (АТП) и основные пути ее снижения.

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ НА АТП

На сумму расходов автотранспортной компании влияют ее мощность, техническая оснащенность и вид предоставляемых автомобильных перевозок, различаемых по следующим критериям:

* по территориальному признаку (международные, междугородние, городские и др.);
* в зависимости от объема партии (мелкими партиями и тоннажем, большим объемом и тоннажем);
* по отраслевому признаку (торговые, строительные, почтовые, промышленные и др.).

Включение в себестоимость затрат на предприятиях автомобильной отрасли, как и в других отраслях, связано с их делением на прямые (зарплата водителей, отчисления на социальные нужды, амортизация, автомобильное топливо, смазочные и другие эксплуатационные материалы) и косвенные (расходы на содержание аппарата управления, вспомогательных рабочих и др.).

Косвенные затраты в части, которая приходится на расходы по управлению предприятием, распределяются между видами перевозок и деятельности пропорционально общим суммам прямых затрат (без включения в них расходов по управлению), отнесенных на каждый из этих видов (п. 6.4 Инструкции по составу, учету и калькулированию затрат, включаемых в себестоимость перевозок (работ, услуг) предприятий автомобильного транспорта, утвержденной Минтрансом России 29.08.1995 (далее — Инструкция по калькулированию себестоимости).

Итоговая сумма перевозок складывается за счет суммирования прямых и отнесенных на них косвенных расходов.

При распределении затрат по отдельным видам транспортных услуг (в зависимости от вида оплаты, подвижного состава, транспортно-экспедиционных операций) используется тот же принцип: часть затрат, по которым аналитический учет детализирован, относят к определенному виду перевозок, а другую часть распределяют пропорционально суммам расходов, непосредственно отнесенных на каждую из них. Таким образом можно рассчитать, во сколько обходится компании тот или иной вид услуг, экономическую выгоду от выполнения отдельно взятой операции.

**ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ УСЛУГ НА АТП**

Все затраты, образующие себестоимость перевозок автомобильным транспортом, группируют в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам: затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, материальные расходы (за вычетом стоимости возвратных отходов), амортизация основных фондов, прочие затраты.

К расходам на оплату труда относят зарплату основного производственного персонала предприятия, включая премии рабочим, руководителям, специалистам и другим служащим за производственные результаты; стимулирующие и компенсирующие выплаты, в том числе компенсации по оплате труда в связи с повышением цен и индексацией доходов в пределах норм, предусмотренных законодательством, а также компенсации, выплачиваемые в устанавливаемых законодательством размерах женщинам, находящимся в частично оплачиваемом отпуске по уходу за ребенком до достижения им определенного законодательством возраста; затраты на оплату труда работников, не состоящих в штате предприятия, занятых в основной деятельности.

Данный вид затрат может включать оплату простоев, имевших место не по вине работника, и оплату труда работников при невыполнении норм выработки не по их вине.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В состав расходов на оплату труда нельзя включать выплаты, осуществляемые за счет чистой прибыли и других целевых поступлений (п. 4.2 Инструкции по калькулированию себестоимости).

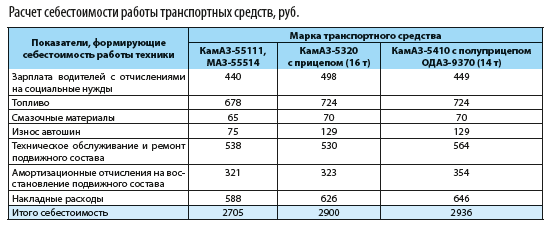
К отчислениям на социальные нужды относят обязательные отчисления с заработной платы работников во внебюджетные фонды (Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Фонд занятости населения и Фонд обязательного медицинского страхования).

Материальные затраты состоят из стоимости потребленных в процессе оказания услуг топливно-энергетических ресурсов, израсходованных запчастей, материалов, автомобильной резины, использованных приспособлений, инструментов, прочих средств труда, которые нельзя отнести к основным средствам. В данную группу затрат, только к прочим материальным затратам, относят расходы на оплату услуг (производственного характера), оказанных сторонними юридическими лицами и отделами самого предприятия, не относящихся к основному виду деятельности.

В состав затрат на амортизацию основных фондов включают амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных средств, исчисленные исходя из их балансовой стоимости и норм амортизации.

Прочие затраты включают в себя три составляющие: ремонтный фонд; дорожные сборы и платежи; остальные прочие затраты (налоги, сборы, платежи, в том числе за предельно допустимые выбросы, страхование имущества и др.).

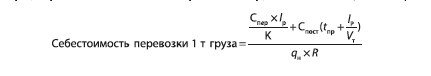
Расчет себестоимости работы транспортных средств (см. таблицу) является основой для ценообразования на предприятии автомобильной отрасли. Тарифы могут быть как покилометровыми, повременными, так и сдельными.



При сдельных перевозках (цена устанавливается за 1 т груза) требуется рассчитать себестоимость транспортировки 1 т груза. Для расчета используют следующие показатели:Для расчета тарифа «за километр» нужно определить себестоимость 1 км пробега и лишь затем скорректировать полученное значение на норму прибыли. Этот метод применяют и для расчета повременного тарифа («за время работы»).

* переменные затраты, приходящиеся на 1 км пробега транспортного средства (Спер), руб.;
* расстояние пути (lp), км;
* коэффициент использования пробега (К);
* постоянные расходы, приходящиеся на 1 ч работы транспортного средства (Спост), руб.;
* время простоя транспортного средства под погрузкой/разгрузкой на одну поездку (tпр);
* техническая скорость (Vт), км/ч;
* грузоподъемность автомобиля (qн), т;
* коэффициент использования грузоподъемности (R).

Формула расчета себестоимости перевозки 1 т груза выглядит следующим образом:



Пример расчета себестоимости перевозки 1 т груза

Рассчитаем себестоимость перевозки 1 т груза бортовым автомобилем. Груз — камни керамические лицевые (размер 250×120×140). Исходные данные:

* расстояние пути — 50 км;
* техническая скорость — 30 км/ч;
* грузоподъемность автомобиля — 15 т;
* постоянные расходы, приходящиеся на 1 ч работы транспортного средства, — 300 руб.;
* переменные затраты, приходящиеся на 1 км пробега транспортного средства, — 150 руб.;
* коэффициент использования пробега — 0,60;
* время простоя транспортного средства под погрузкой/разгрузкой на одну поездку — 3,02 ч;
* коэффициент использования грузоподъемности — 0,94.

Подставим исходные данные в формулу и рассчитаем себестоимость перевозки 1 т керамических камней:

((300 × 50) / 0,60 + 150 × (3,02 + 50 / 30)) / (15 × 0,94) = (25 000 + 703,5) / 14,1 = 1822,94 (руб.).

Замечания

1. Помимо ценообразования, расчет себестоимости необходим для анализа отклонений от плана (по себестоимости).
2. Калькуляция важна для сравнения стоимости эксплуатации различных транспортных средств. Если цена работы какой-либо транспортной единицы предприятию не выгодна, расчет себестоимости может служить обоснованием для внедрения новых транспортных средств.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗОК

Для снижения затратности перевозки грузов нужно сфокусировать внимание на пяти показателях, которые прямо влияют на себестоимость автомобильных перевозок:

* производительность труда;
* качественные показатели использования подвижного состава;
* материальные ресурсы;
* технико-экономические нормы;
* административно-хозяйственные расходы.

Снижения себестоимости можно добиться за счет повышения качественных показателей использования подвижного состава, роста производительности труда, снижения технико-экономических норм, экономии материальных ресурсов.

Наиболее популярные способы снижения себестоимости перевозок:

* внедрение рациональных маршрутов и технологий перевозки грузов;
* модернизация управления транспортным процессом;
* применение технических средств контроля;
* автоматизация погрузочно-разгрузочных работ;
* использование прицепов.

Мы рассмотрели особенности формирования себестоимости услуг на автотранспортном предприятии и основные пути ее снижения, которые подходят как для небольших и средних АТП, так и для организаций с многочисленным автопарком.