

# Постоянные и переменные затраты на внедрение и поддержку ERP-систем и их расчет

Степанова Галина Ананьевна

**Аннотация:** в статье приведена характеристика постоянных CAPEX и переменных OPEX затрат предприятия, применяемых в бухгалтерском и управленческом учете предприятия. Рассмотрены их состав и методика формирования в управленческом и бухгалтерском учете в проектах по внедрению и поддержки ERP-систем. Приведены практические примеры по расчету затрат на внедрение и поддержку ERP-систем в разрезе постоянных и переменных статей по показателям общего объема финансовых ресурсов на финансирование всех этапов внедрения, доработки, сопровождения проекта внедрения системы (TCO) и объема затрат на сопровождение эксплуатации ERP-системы за определенный период (на месяц, квартал, год) с учетом методики отражения статей капекс и опекс затрат в бухгалтерском и налоговом учете предприятия. Показатели, которые в дальнейшем являются базой для расчета эффективности внедрения ERP-системы.

## 1. Общие положения

Любой вид деятельности, организация и ведение бизнеса априори предполагают несение затрат. В зависимости от вида деятельности или вида бизнеса затраты принято делить на затраты производства и издержки обращения. Все затраты и расходы, связанные с производством товаров, работ и услуг – это затраты производства. Затраты, связанные с реализацией, продажей товаров, готовой продукции потребителям – издержки обращения.

Успешное ведение бизнеса, как и любого вида производственной и иной деятельности, предполагает организацию контроля за эффективностью работы компании путем оптимизации расходов. Термин «оптимизация» расходов в целях получения конкурентного преимущества на рынке предполагает широкое ее использование, в том числе:

- оптимизация в управлении бизнесом, компанией;
- оптимизация процессов производства и технологий;
- оптимизация процессов в логистике и реализации продукции, товаров;
- оптимизация использования материальных и финансовых ресурсов;
- оптимизация затрат, расходов и другие.

Проведение работы по оптимизации во многом зависит от полноты и правильности учета всех затрат предприятия. В рамках организации учета затрат расходы предприятия принято классифицировать. Существуют различные классификации расходов, однако основные виды затрат любого предприятия подразделяются на капитальные и операционные. Организация бухгалтерского и налогового учета предприятия предполагает ведение учета затрат предприятия в разрезе:

- видов деятельности;
- номенклатуры производимой продукции, товаров, работ и услуг;
- подразделений, цехов, объектов торговли и других производственных объектов;
- объектов строительства, проектов и т.д.

Для ведения управленческого учета затрат применяется их классификация как распределение на постоянные (CAPEX) и переменные затраты (OPEX). Постоянные затраты – затраты, которые не зависят от величины объёма выпуска, противопоставляемые переменным затратам, с которыми в сумме составляют общие затраты. Увеличение объёмов производства приводит к уменьшению постоянных расходов, приходящихся на единицу продукции, что повышает прибыль с единицы продукции за счёт положительного эффекта масштаба. Учет данного вида затрат ведется в системе управленческого учета для последующего использования его данных при расчете общих расходов/издержек и определения уровня безубыточности предприятия; для проведения анализа хозяйственно-финансовой деятельности за определенный период работы и других целей [1].

На практике в управленческом учете предприятия к постоянным затратам по производству и реализации товаров, работ и услуг относят следующие статьи затрат:

- амортизация основных средств, инвентаря и спецодежды;
- арендные платежи за офисные, коммерческие, производственные, складские помещения и аренду торгового-промышленного оборудования;
- заработная плата административно-управленческого персонала;
- коммунальные услуги основных производственных фондов;
- сопутствующие услуги (банковское обслуживание, услуги связи, консультационные услуги и др.);
- налоги и взносы;
- проценты по кредитам и займам;
- представительские расходы и другие.

Переменные затраты – затраты, величина которых зависит от объёма выпуска продукции. Противопоставляются постоянным затратам, с которыми в сумме составляют общие затраты. Основным признаком, по которому можно определить, являются ли затраты переменными, является их исчезновение при остановке производства. Учет данного вида затрат ведется в системе управленческого учета для последующего использования его показателей при расчете общих расходов/издержек; при проведении анализа хозяйственно-финансовой деятельности за определенный период работы; при проведении работы по оптимизации расходов предприятия на производство и выпуск продукции и снижению уровня издержек обращения; в работе по составлению планов снижения переменных затрат в общих затратах в целях улучшения эффективности деятельности предприятия в целом и других целей.

На практике в управленческом учете предприятия к переменным затратам по производству и реализации товаров, работ и услуг относят следующие статьи затрат:

- затраты сырья, основных материалов и полуфабрикатов;
- расходные материалы;
- энергоресурсы, использованные в основном и вспомогательных производствах;
- зарплата и отчисления основного производственного персонала;
- транспортные услуги сторонних организаций и др.

Переменные затраты в полном объеме включаются непосредственно в себестоимость продукции, выполненных работ и услуг. Перечень статей по учету постоянных и переменных затрат на производство и выпуск товаров, работ и услуг должен быть утвержден внутренним распорядительным документом предприятия в виде Положений или иных подобных документов. Группировка постоянных и переменных затрат по объектам учета (по видам деятельности, по видам продукции, по объектам строительства, по проектам и др.) позволяет более эффективно проводить работу по оптимизации затрат, использовать учетные данные при анализе эффективности внедрения инвестиционных проектов.

Решение задач по оптимизации бизнеса и его расходов сегодня возможно с использованием новых технологий, в том числе и с внедрением ERP-системы управления. Использование информационной системы в управлении предприятием в настоящее время является одним из основных способов технического обеспечения условий для проведения оптимально выверенной производственно-финансовой и управленческой политики его работы; позволяет оптимизировать объем и рационально исполь-

зовать весь спектр ресурсов, задействованных в производстве; способствует решению задач по повышению уровня конкурентоспособности предприятия. Система автоматизации управления предприятием является на сегодня одной из самых динамично развивающихся сфер ИТ-систем и технологий. К основным инновационным направлениям развития информационных систем по управлению предприятием и бизнес-структурами в настоящее время можно отнести развитие ERP-систем (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия). Это организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. Применение ERP-систем в управлении предприятием способствует снижению негативного влияния человеческого фактора на производственно-финансовую политику деятельности предприятия и оптимизировать кадровое обеспечение его управлением, когда в работе задействованы значительные объемы штатной численности сотрудников, количества отделов, подразделений и производственных объектов.

ERP-система – конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP. Типичная ERP система представляет собой набор модулей (или даже отдельных приложений), каждый из которых управляет определенным процессом: закупками, продажами, производством, бухгалтерским и налоговым учетом, кадровыми процессами, поддержкой клиентов, CRM, складской логистикой и т.д. При этом система охватывает основные процессы всех направлений деятельности предприятия. В результате ERP система представляет собой комплексную информационную систему управления информацией внутри предприятия/компании, решающую весь комплекс задач управленческого, регламентированного и других видов учета, в отличие от специализированного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации конкретного бизнес-процесса или направления деятельности.

ERP-система завершает процесс автоматизации управления предприятием, делает все его бизнес-процессы максимально прозрачными, интегрированными. Менеджмент современного предприятия, который строится сегодня на внедрении и управлении бизнесом через ERP-систему, является одним из эффективных инструментов по управлению бизнесом, так как система интегрирует весь массив данных о производстве и функционированию предприятия в одну платформу.

В виду сложности внедрения и освоения, высокой стоимости ERP-система управления предприятием больше подходит крупному и среднему бизнесу, намного реже – мелким предприятиям и предпринимателям. Для малого бизнеса она слишком сложная и в ней много избыточных для такого предприятия функций. При принятии решения об использовании в управлении предприятием ERP-системы эффективность затрат по внедрению и дальнейшему сопровождению данного IT-проекта должна быть просчитана и экономически подтверждена. Расчет эффективности внедрения проекта ERP-системы должен строиться на основе учетных данных заказчика по статьям затратам с их привязкой к объемным показателям внедряемого проекта от исполнителя проекта. При этом расчет эффективности внедрения ERP-системы целесообразнее проводить с распределением затрат на постоянные (капекс) и переменные (опекс).

## **2. Характеристика постоянных (CAPEX) и переменных (OPEX) затрат на внедрение и поддержку ERP-систем**

Стоимость внедрения ERP зависит от многих факторов и рассчитывается, как правило, индивидуально для каждого конкретного проекта. Состоит она из стоимости программного продукта и лицензий, а также стоимости внедрения и поддержки. При расчете стоимости проекта учитывается также количество АРМ, трудозатраты, сложность проекта, доработки, интеграция с другими системами и т.д.

Исходя из существующей методики управленческого учета в разрезе постоянных (CAPEX) и переменных (OPEX) затрат по проектам внедрения информационных систем статьи затрат можно распределить следующим образом:

- к постоянным затратам на внедрение и поддержку ERP-систем относят:
  - стоимость программного продукта ERP и стоимость лицензий. Объем финансовых затрат на внедрение ERP-системы можно определить, зная будущее число автоматизированных рабочих мест, одновременно работающих в системе пользователей или лицензий, которые планируется приобрести. Практически для всех ведущих ERP-систем существуют оценки их стоимости в расчете на одного пользователя/автоматизированное рабочее место;
  - стоимость поддержки и сопровождения. Стоимость сопровождения складывается из стоимости работы исполнителя и договора ИТС. Если решение отраслевое, то приобретается еще и ИТС отраслевое;
  - стоимость основных средств, необходимых к приобретению для технического обеспечения функционирования ERP-системы: аппаратное

обеспечение, серверы, рабочие подстанции и другие виды оборудования;

- заработная плата и отчисления административно-управленческого персонала службы поддержки работы системы: начальник отдела, обслуживающий персонал и др.;
  - проценты за пользование кредитом, если система внедряется с привлечением кредитов банка и другие статьи постоянных затрат.
- к переменным затратам на внедрение и поддержку ERP-систем относят:
- затраты на создание и обновление сетей передачи данных;
  - затраты на обновление и доработку программного обеспечения (ОС, СУБД, средств разработки);
  - заработная плата и отчисления сотрудников - специалистов по СУБД и ERP-системе.
  - затраты на найм или на дополнительное обучение и подготовку сотрудников собственной ИТ-службы для работы с ERP-системой;
  - затраты на обучение конечных пользователей работе с ERP-системой;
  - затраты на расходные материалы, канцелярские принадлежности ИТ-службы для работы с ERP-системой и другие статьи переменных затрат.

Для определения общего объема затрат на проект по приобретению программного обеспечения, внедрению и сопровождению ERP-системы управления следует учитывать определенные «нюансы» или методику их учета в бухгалтерском, налоговом и управленческом учете предприятия. Исходя из этого, на момент принятия решения о внедрении системы расчет затрат на внедрение проекта ERP-системы возможно одновременно рассчитывать в разрезе 2-х показателей:

- 1-й показатель: определяется общий объем финансовых средств, необходимых для внедрения проекта, для финансирования работ по проекту, исходя из перечисленных выше капекс и опекс затрат в период его внедрения. Данный показатель еще называют ТСО (Total Cost of Ownership, совокупная стоимость владения). ТСО - общая величина целевых затрат, которые вынужден нести владелец с момента начала вступления в состояние владения до момента выхода из состояния владения и исполнения владельцем полного объёма обязательств, связанных с владением. Для определения совокупной стоимости владения разрабатываются специализированные методики, ориентированные на определенный объект владения и предназначенные для задания общей величины затрат на технику, оборудование, информационные и прочие системы, рассчитываю-

щихся на всех этапах жизненного цикла. Для укрупненной оценки стоимости владения могут применяться упрощенные методики расчёта ТСО, выявляющие, прежде всего, структуру затрат, и дающие представление о вероятных потерях в процессе владения. Несмотря на то, что большинство затрат могут быть определены заранее либо спрогнозированы с высокой точностью, некоторые затраты носят вероятностный характер, что влечёт за собой риск существенных отклонений действительных расходов от прогнозных (расчётных).

- 2-й показатель: общая сумма затрат предприятия на внедрение и дальнейшее сопровождение ERP-системы, которая отражается в балансе предприятия отражения по статьям капекс и опекс затрат в соответствии с установленной методикой их бухгалтерского и налогового учета за определенный период (за месяц, за квартал, за год). Данный показатель рассчитывается при наличии информации о дате планируемого ввода в эксплуатацию и постановки ERP-системы на баланс предприятия. Объем данных затрат в дальнейшем будет снижаться по мере начисления и отражения в балансе износа основных средств и нематериальных активов (НМА), входящих в состав ERP-системы.

Порядок включения постоянных затрат в разрезе указанных выше показателей приведен в таблице 1.

**Таблица 1.** Порядок включения постоянных (CAPEX) затрат

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за месяц/год эксплуатации (2-й показатель)
1	Стоимость программного обеспечения (ПО)	В полной сумме по договору	Учитывается в составе НМА (счет 04), в затраты включается путем ежемесячного начисления амортизации
2	Стоимость лицензий	В полной сумме всех лицензий	Учитывается в составе НМА (счет 04), в затраты включается путем ежемесячного начисления амортизации. 33 п. ФСБУ 14/2022 «Не подлежат амортизации объекты нематериальных активов с неопределенным сроком полезного использования, то есть

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования (1-й показатель, TCO)	В общую сумму затрат за месяц/год эксплуатации (2-й показатель)
			объекты, по которым невозможно надежно определить срок полезного использования». В этом случае порядок их равномерного списания определяется учетной политикой
3	Стоимость поддержки и сопровождения	В полной сумме по договору	Возможно, учитывать на счете 97 и включать равномерно ежемесячно в затраты в течение оставшегося срока использования ПО (данный пункт должен быть внесен в учетную политику предприятия)
4	Стоимость ОС (аппаратного оборудования для работы системы)	В полной стоимости всех приобретаемых основных средств	Учитываются на счете 01, включают в расходы путем начисления ежемесячно амортизации после их ввода в эксплуатацию
5	Зарплата и отчисления ИТ-службе за поддержку системы	В полном объеме начислений за месяц/год	В полном объеме начислений за месяц/год
6	Проценты за кредит	В полном объеме за весь срок действия кредитного договора	Учитывается на счете 97 и списывается на затраты ежемесячно в пределах срока действия лицензионного договора на ПО

Порядок включения переменных затрат в разрезе указанных выше показателей показан в табл.2.



Таблица 2. Порядок включения переменных (ОРЕХ) затрат

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за месяц/год эксплуатации (2-й показатель)
1	Затраты на создание и обновление сетей передачи данных	Включаются в полной сумме в разрезе планируемых видов работ	Включаются в состав расходов предприятия по факту приемки выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов
2	Затраты на внедрение и доработку программного обеспечения, обучение конечных пользователей	Включаются в полной сумме в разрезе планируемых видов работ согласно договору	Включаются в состав расходов предприятия по факту приемки выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов
3	Затраты найма или на дополнительное обучение и подготовку сотрудников собственной ИТ-службы для администрирования ERP-системы	Включаются в полной сумме в разрезе планируемых видов затрат согласно договору	Включаются в состав расходов предприятия по факту выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов

Особенность включения переменных затрат в расчет затрат на проект внедрения ERP-системы состоит в том, что данный вид затрат зависит от объема и масштабов внедряемого решения и его функциональности, которые вытекают из производственной деятельности предприятия. Основная часть переменных затрат в момент их совершения в полной сумме включается непосредственно в себестоимость продукции, выполненных работ и услуг предприятия на основании первичных документов (акт выполненных работ, накладная и др.). Переменные затраты в расчет затрат на внедре-

ние ERP-системы включаются в состав общего объема средств, необходимых для финансирования проекта (1-й показатель, TCO) и в общую сумму затрат (2-й показатель) в одинаковых суммах. В расчетах затрат показатели должны отражаться за определенный временной период: за месяц, квартал, год или за весь проектный период внедрения системы.

Необходимо заметить, что при составлении расчета постоянных (CAPEX) и переменных (OPEX) затрат на внедрение и поддержку ERP-систем в их состав подлежат включению те статьи, затраты по которым планируется произвести при имплементации и сопровождении системы, т.е. согласно планируемым статьям затрат. Исходя из всего вышеизложенного, подведем итог, который состоит в следующем:

- стоимость внедрения ERP-системы рассчитывается, как правило, индивидуально для каждого конкретного проекта в разрезе постоянных и переменных статей затрат;
- процесс расчета стоимости внедрения ERP-системы может состоять из 2-х составляющих:
  - расчет общего объема финансовых ресурсов на финансирование всех этапов внедрения, доработки, сопровождения проекта внедрения информационной системы (TCO);
  - расчет общего объема затрат предприятия на внедрение, доработку, сопровождение проекта имплементации ERP-системы за определенный период (на месяц, квартал, год или на весь период проекта) с учетом методики отражения статей капекс и опекс затрат в бухгалтерском и налоговом учетах предприятия.

Если предприятие планирует остановиться на внедрении не слишком сложной информационной системы с отсутствием в ней избыточных для предприятия функций, достаточно доступной по цене и простой в эксплуатации, то для расчета общей суммы финансовых вложений на ERP-систему можно воспользоваться эмпирическим соотношением:

$$ZERP = \text{СЛИЦ} \times 1.5,$$

где, ZERP - общие затраты на ERP-систему, а СЛИЦ - суммарная стоимость приобретаемых лицензий. К полученной сумме необходимо добавить затраты на:

- приобретение аппаратного обеспечения (сервер(ы) и рабочие станции);
- создание или обновление сетей передачи данных;
- системное программное обеспечение (ОС, СУБД, средства разработки);

- найм специалистов по СУБД и ERP-системе или на дополнительное обучение сотрудников собственной IT-службы и последующую оплату их услуг;
- на обучение работе с ERP-системой конечных пользователей и др.

В этом случае расчет будет представлять собой вычисление необходимого объема денежных ресурсов для внедрения ERP-системы, т.е. 1-й показатель (TCO).

### 3. Пример расчета затрат на внедрение и поддержку ERP-систем в разрезе постоянных и переменных статей

На основе имеющихся данных по затратам, планируемым на внедрение и поддержку ERP-системы на базе платформы 1С, составим расчет необходимого общего объема финансовых ресурсов (1-ый показатель, TCO) и определим общую сумму затрат в год на поддержку ERP-систему после ее ввода в эксплуатацию. Вводные данные приведены в табл. 3, что позволило рассчитать как постоянные затраты на внедрение ERP-системы (табл. 4), так и переменные (табл. 5).

Таблица 3. Входные данные для расчета примера

№	Наименование планируемых статьей затрат	Сумма в руб.
1	Стоимость лицензий 1С ERP на 20 пользователей	2 340 000 руб. (бессрочная)
2	Стоимость СУБД	36 000 руб. в год, 98 000 руб. (бессрочная)
3	Гарантийная поддержка на первый год	0 руб.
4	Постгарантийная поддержка на 1 год	500 000 руб. в год
5	Стоимость внедрения 1С системы (срок внедрения 1 год)	160 000 000 руб.
6	Инфраструктура разработки: сервер RU Rock C2212P	422 510 руб.
7	Инфраструктура разработки: сервер БД, сервер iRU Rock S1208P, 1U	406 690 руб.
8	Инфраструктура тестирования: сервер приложений 1С, сервер iRU Rock C2212P	422 510 руб.
9	Инфраструктура тестирования: сервер БД, сервер iRU Rock S1208P, 1U	406 690 руб.

№	Наименование планируемых статьей затрат	Сумма в руб.
10	Инфраструктура продуктивная: основной сервер приложений 1С, сервер iRU Rock S2208P, 2U	771 320 руб.
11	Инфраструктура продуктивная: веб-сервер, сервер iRU Rock C2212P	422 510 руб.
12	Инфраструктура продуктивная: сервер БД, сервер iRU Rock C2212P	422 510 руб.
13	Инфраструктура продуктивная: файл-сервер, сервер iRU Rock S1208P, 1U	406 690 руб.
14	Инфраструктура продуктивная: сервер лицензий 1С, сервер iRU Rock S1208P, 1U	406 690 руб.
15	Руководитель проекта со стороны заказчика, зарплата в месяц	300 000 руб. в мес.
16	Создание сетей передачи данных, 100 рабочих мест	2 500 000 руб.
17	Развитие системы (доработка ПО) с первого года после ввода системы в эксплуатацию	1 500 000 руб. в год
18	Обучение ИТ-сотрудников администрированию 1С-системы, 2 чел.	182 000 руб. в год

**Таблица 4.** Пример расчета постоянных затрат на внедрение и эксплуатацию ERP-системы

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования внедрения (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за год эксплуатации (2-й показатель)
1	Стоимость лицензий (бессрочные)	В полной сумме всех лицензий: 2 340 000 руб. + 98 000 руб. = 2 438 000 руб.	Учитывается в составе НМА (счет 04), в затраты включается путем ежемесячного начисления амортизации. 33 п. ФСБУ 14/2022 «Не подлежат амортизации»

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования внедрения (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за год эксплуатации (2-й показатель)
			<p>объекты нематериальных активов с неопределенным сроком полезного использования, то есть объекты, по которым невозможно надежно определить срок полезного использования». В этом случае порядок их равномерного списания определяется учетной политикой. Например, списание ежемесячно в течение 5-ти лет.</p> <p>В нашем примере лицензии бессрочные, срок списания установлен компанией 5 лет.</p> <p>Сумма ежемесячного списания 2 438 000 руб. за 60 мес., т.е. 44 633 руб. x 12 мес. = 535 596 руб. в год.</p>
2	Стоимость поддержки и сопровождения	В полной сумме по договору: 500 000 руб.	<p>Возможно, учитывать на счете 97 и включать равномерно ежемесячно в затраты в течение года (данный пункт необходимо внести в учетную политику предприятия).</p> <p>500 000 руб. за 12 мес., т.е. 41 667 руб. в мес.</p>
3	Стоимость ОС (аппаратного оборудования для работы системы)	В полной стоимости всех приобретаемых основных средств (инфраструктура разработки, тестирования	Учитываются на счете 01, включают в расходы путем начисления ежемесячно амортизации после их ввода в эксплуатацию.

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования внедрения (1-й показатель, TCO)	В общую сумму затрат за год эксплуатации (2-й показатель)
		и продуктивная): 4 088 120 руб.	Серверы относится к электронно-вычислительной технике, 2-я амортизационная группа. Срок полезного использования для сервера компания можно установить в пределах от 25 до 36 месяцев. Срок полезного использования должен быть закреплён в учетной политике компании. В расчете применим 36 мес. 4 088 120 руб. за 36 мес., т.е. 113 559 руб. в мес. x 12 мес. = 1 362 708 руб. в год.
4	Зарплата и отчисления IT-службе за поддержку системы	В полном объеме начислений за месяц/год: 300 000 x 12 мес. = 3 600 000 руб.	В полном объеме начислений за месяц/год: 300 000 руб. x 12 мес. = 3 600 000 руб. в год.
	<b>Итого постоянные затраты</b>	<b>10 626 120 руб.</b>	<b>5 998 304 руб. в год</b>

В целях обеспечения усвоения методики расчета капекс и опекс затрат, НДС в табл. 4 по статьям затрат во внимание не принимался. На основе вводных данных и установленном сроке внедрения системы 1 год, размер постоянных затрат составит:

- 1-й показатель (TCO) – необходимый объем финансовых ресурсов для внедрения и поддержки ERP-системы согласно расчету по постоянным затратам 10 626 120 руб.;
- 2-й показатель – после ввода объекта постоянные затраты за первый год эксплуатации ERP-системы после внедрения в соответствии с методикой их отражения в бухгалтерском и налоговом учете предприятия согласно расчету составит 5 998 304 руб. за год (в дальнейшем объем данных затрат будет снижаться по мере начисления износа основных средств и нематериальных активов).

Детали вычисления переменных затрат на внедрение ERP-системы с использованием данных табл. 3 продемонстрированы в таблице ниже (табл. 5А и 5Б).

**Таблица 5А.** Пример расчета переменных затрат на внедрение системы

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за год (2-й показатель)
1	Затраты на создание и обновление сетей передачи данных	Включаются в полной сумме в разрезе планируемых видов работ.  Создание сетей передачи данных на 100 рабочих мест: 2 500 000 руб.	Включаются в состав расходов предприятия по факту приемки выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов. Создание сетей передачи данных на 100 рабочих мест: 2 500 000 руб.
2	Затраты на внедрение и доработку программного обеспечения, обучение конечных пользователей	Включаются в полной сумме в разрезе планируемых видов работ согласно договору.  Стоимость внедрения 1С согласно договору: 160 000 000 руб. Затраты на обучение: 82 000 руб. Итого 160 182 000 руб.	Включаются в состав расходов предприятия по факту приемки выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов. Стоимость внедрения 1С согласно договору: 160 000 000 руб. Затраты на обучение: 82 000 руб. Итого 160 182 000 руб.
	<b>Итого переменные затраты</b>	<b>162 682 000 руб.</b>	<b>162 682 000,00 руб.</b>

**Таблица 5Б.** Пример расчета переменных затрат на развитие системы после ее ввода в эксплуатацию

№	Статья затрат	Порядок включения в состав затрат	
		В общий объем для финансирования (1-й показатель, ТСО)	В общую сумму затрат за год эксплуатации (2-й показатель)
1	Развитие системы (доработка ПО) с первого года после ввода системы в эксплуатацию	-	Включаются в состав расходов предприятия по факту приемки выполненных работ в момент их совершения на основании первичных документов: 1 500 000 руб. в год
<b>Итого переменные затраты</b>		<b>0</b>	<b>1 500 000,00 руб.</b>

#### 4. Заключение

На основе расчета постоянных и переменных затрат на внедрение и поддержку ERP-системы определяются основные показатели оценки эффективности внедрения системы. В этом случае полнота учета всех затрат, учета «нюансов» методики их отражения в бухгалтерском и налоговом учете при определении финансового результата предприятия являются залогом точности и реальности производимых расчетов, что в свою очередь влияет на правильность оценки эффективности или отсутствия таковой для компании при принятии решения о внедрении ERP-системы. Рассмотренные выше рекомендуемые методы расчета капекс и опекс затрат представляют собой усредненный вариант статей затрат, обобщенную методику их учета в бухгалтерском и налоговом учете предприятия. Расчет CAPEX и OPEX затрат на внедрение и поддержку ERP-системы для конкретного предприятия должен содержать более расширенный и детализированный их перечень и учитывать действующую методику учета, утвержденную учетной политикой предприятия.



## Литература

1. Степанова Г.А. Основы организации и ведения бухгалтерского и налогового учёта типовых хозяйственных операций предприятия по РСБУ и нормам налогового законодательства РФ. – Чебоксары: ЧГУ имени И.Н. Ульянова, 2019. – 478 с.

## Выходные данные статьи

Степанова Г.А. Постоянные и переменные затраты на внедрение и поддержку ERP-систем и их расчет // Корпоративные информационные системы. – 2023. – №1 (21) – С. 1-17. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-21/212-2023-21-capexopexerp>.

## Об авторе



**Степанова Галина Ананьевна** – эксперт по бухгалтерскому и налоговому учетам, а также МСФО. Принимала участие в проектах по слиянию и ликвидации структурных подразделений с точки зрения Российского учета, а также внедрения и автоматизации работы предприятия на основе продуктов 1С. Имеет более чем 25-и летний опыт работы в нефтяных и горнодобывающих компаниях. Электронная почта: [mail@corpinfosys.ru](mailto:mail@corpinfosys.ru).