

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТВЕРСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Методические указания
для выполнения экономической части выпускной
квалификационной работы

г. Тверь
2019

ОДОБРЕНА
на заседании методической комиссии
мастеров п/о и преподавателей информационного
и энергетического направлений подготовки

«__»_____ 2019 г.

Протокол №

Председатель методической комиссии

_____ Н.М. Степанова

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по учебной работе

Г.Б. Верина

«__»_____ 2019 г.

Разработчик:
Смирнова Е.Ю., преподаватель спецдисциплин.

Содержание

Пояснительная записка	4
Экономическая часть ВКР	5
для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»	5
1. Организационно-экономическое обоснование проекта	5
2 Расчет затрат по созданной разработке	6
2.1 Материальные затраты	6
2.2 Затраты на оплату труда	7
2.3 Амортизационные отчисления	8
2.4 Прочие расходы	9
2.5 Расчет цены для НИР	11
3 Расчет экономического эффекта от использования	12
Пример экономической части ВКР	13

Пояснительная записка

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) является основным видом государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования (далее СПО), завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности, согласно ФГОС СПО.

Написание и защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом подготовки студента по выбранной специальности. В процессе ее подготовки и написания должны проявиться творческие способности будущих специалистов, умение применять на практике полученные знания, квалифицировано и эффективно работать с нормативно-правовыми актами.

Методические указания по выполнению экономической части выпускной квалификационной работы предназначены для студентов специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Экономическая часть выпускной квалификационной работы структурно состоит из трех частей:

1. Организационно-экономическое обоснование проекта
2. Расчет затрат по созданной разработке
3. Расчет экономического эффекта от производства данного вида продукции или услуги.

В методических указаниях приведено примерное содержание каждой составной части и конкретный пример расчета.

Экономическая часть ВКР

для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1. Организационно-экономическое обоснование проекта

Разработка любой информационной системы (проекта) должна быть экономически обоснованной. При этом обоснование целесообразности разработки системы (проекта) должно учитывать не только затраты на саму разработку и сопутствующие статьи расходов, но также и возможные риски разработки.

В данном разделе проанализируем разрабатываемую в дипломном проекте информационную систему (проект) с экономической точки зрения и обоснуем целесообразность ее создания и внедрения на конкретном предприятии.

Для этого приведем технико-экономическое обоснование разработки, составим смету затрат на разработку, которая позволит рассчитать цену на НИР. В заключении необходимо будет сделать выводы об эффективности (экономическом эффекте) данного предложения.

Для того, чтобы обосновать экономическую целесообразность разработки и внедрения в практическую деятельность предприятия предлагаемой информационной системы (проекта) необходимо провести сравнительный анализ уже имеющихся аналогов разработки.

Следует отметить, что рынок продолжает испытывать насущную потребность в различного рода ПО (продуктах, модернизации объектов и пр.), при этом программы-аналоги не всегда могут в полном объеме удовлетворить реальные потребности населения, а также имеют ряд существенных недостатков, в связи с чем, использование их для решения указанных проблем не представляется целесообразным.

Среди основных недостатков имеющихся продуктов-аналогов можно

выделить:

- (далее обучающийся должен указать имеющиеся недостатки существующего ПО (продукта, объекта и пр.).

Все перечисленные выше проблемы призвана решить проектируемая в выпускной квалификационной работе информационная система (проект).

2 Расчет затрат по созданной разработке

Смета затрат - это сводный расчет расходов за определенный календарный период (год, квартал), составленный по экономическим элементам расходов. Смета затрат рассчитывается путем прямого суммирования отдельных экономических элементов и смет комплексных расходов или смет отдельных подразделений предприятий.

Смета затрат на разработку проекта включает в себя следующие статьи затрат:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;
- амортизационные отчисления;
- прочие расходы.

Рассмотрим более подробно каждый вид затрат.

2.1 Материальные затраты

Для выполнения работы использовался персональный компьютер потребляемой мощностью 360 Вт и принтер потребляемой мощностью 50 Вт. Таким образом, можно определить, какое количество энергии может быть израсходовано за время выполнения проекта.

Расходы на электроэнергию можно подсчитать по формуле 1:

$$Z_{эл} = P \cdot Ц_{эл} \cdot T_{и} \quad (1)$$

где P – потребляемая мощность оборудования, кВт/ч;

Ц_{эл} – стоимость 1 кВт/ч, руб.;

T_и – время использования оборудования при проведении работ, ч.

Время работы ПЭВМ составляет 8 часов в день, продолжительностью 65 дней, а принтера - 4 часа. Стоимость 1 кВт электроэнергии на 2019г. составляет – 4,18 руб./кВт.

Получаем, что затраты на электроэнергию составят:

$$Z_{эл} = 0,36 \cdot 4,18 \cdot 65 \cdot 8 + 0,05 \cdot 4,18 \cdot 4 = 783,00 \text{ руб.}$$

Остальные статьи материальных затрат носят единовременный характер. Это стоимость канцелярских принадлежностей, бумаги для печати документов, консультации специалистов, справочники программирования и пр. Сводная таблица материальных затрат представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная таблица материальных затрат

Наименование затрат	Стоимость, руб.
Электроэнергия	783,00
Канцелярские принадлежности (при необходимости), Консультации юриста и пр.	320,00
Справочники программирования (или стоимость платных информационных или консультационных услуг) и пр. (перечислить все предполагаемые затраты)	300,00
Итого	1403,00

Следовательно, получаем, что материальные затраты разработки проекта составляют:

$$Z_{м} = 783,00 + 320,00 + 300,00 = 1403,00 \text{ руб.}$$

2.2 Затраты на оплату труда

Основная заработная плата включает зарплату всех сотрудников, принимающих непосредственное участие в разработке информационной системы (проекта) и отчисления на социальные нужды от начисленного

фонда оплаты труда. В данном случае учитываем расходы на оплату труда разработчика проекта (дипломника) и руководителя проекта.

Для данного расчета примем, что руководитель имеет ставку 30 000 рублей, рабочих дней-13, исполнитель имеет ставку 20 000 рублей, рабочих дней – 70.

Таким образом, заработная плата равна:

$$ЗП_{\text{рук}} = (30000/22) \cdot 13 = 17727,00 \text{ руб}$$

$$ЗП_{\text{исп}} = (20000/22) \cdot 70 = 63636,00 \text{ руб}$$

Фонд оплаты труда составит:

$$\Phi_{\text{зп}} = 17727,00 + 63636,00 = 81363,00 \text{ руб}$$

2.3 Амортизационные отчисления

Амортизация – перенесение по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического или морального износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг). Амортизируемым имуществом согласно 256 статье НК РФ считается имущество со сроком полезного использования более 12 месяцев и первоначальной стоимостью более 100 000 рублей (одновременно должны выполняться оба условия).

В данном дипломном проекте оборудование, подлежащее амортизации не используется, поэтому данные расчеты непроизводятся.

$$З_{\text{прямые}} = З_{\text{м}} + \Phi_{\text{зп}} = 1403,00 + 81363,00 = 82766,00 \text{ руб.}$$

(Если при реализации проекта используется оборудование, подлежащее амортизации, то пример расчета приведен ниже.

Например, в данном дипломном проекте объектом основных фондов будет являться оборудование (назвать конкретно) стоимостью 102 000 рублей. Амортизационные отчисления и рассчитывается по формуле 2:

$$A_{\text{нир}} = \Phi_{\text{п}} \cdot T_{\text{и}} \cdot N_{\text{а}} / \Phi_{\text{эф}} \quad (2)$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – балансовая стоимость оборудования;

$T_{\text{и}}$ – время использования оборудования при проведении работ;

$N_{\text{а}}$ – норма амортизации;

Норма амортизации рассчитывается по формуле 3:

$$N_{\text{а}} = 1 / T_{\text{пи}} \quad (3)$$

где $T_{\text{пи}}$ – срок службы оборудования, лет;

$\Phi_{\text{эф}}$ – годовой эффективный фонд времени работы оборудования, для односменной работы он составляет 256 дней.

Время работы на оборудовании составляет 65 дней. Срок службы оборудования – 4 года (на 2019 г.), тогда норма амортизации:

$$N_{\text{а}} = 1/4 = 0,25$$

Амортизационные отчисления для оборудования стоимостью 102000 рублей составят:

$$A_{\text{нир}} = 102000 \cdot 65 \cdot 0,25 / 256 = 6480,00 \text{ руб}$$

Общие прямые затраты разработки проекта составят следующую сумму:

$$Z_{\text{прямые}} = Z_{\text{м}} + \Phi_{\text{зп}} + A_{\text{нир}} = 1,403,00 + 81363,00 + 6480,00 = 89246,00 \text{ руб}$$

и далее расчет по примеру).

2.4 Прочие расходы

Прочие расходы – затраты, косвенно связанные с производством.

К прочим расходам относятся: налоги, различные сборы, отчисления во внебюджетные фонды.

Страховые взносы

Страховые взносы во внебюджетные организации - обязательные отчисления по установленным законодательством нормам. С 2010 года Единый социальный налог (ЕСН) заменен уплатой взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации (ПФ), Фонд социального страхования

Российской Федерации (ФСС), Фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС):

в ПФР – 22%;

в ФСС - 2,9%;

в ФОМС – 5,1%.

Учетом также отчисления на страхование от несчастных случаев на производстве (травматизм) по ставке 0,2%.

Отчисления на социальные нужды (ЕСН) рассчитываются по формуле 4:

$$ЕСН = N_{осн} \cdot Z_{от} / 100 \quad (4)$$

где $N_{осн}$ – централизованно разработанные и утвержденные нормативы (проценты) отчисления на социальные нужды.

Таблица 2 – Расчет начислений на заработную плату

Начисления на заработную плату	Процент, %	Сумма, руб.
Пенсионный фонд (ПФ):	22	17 900,00
Фонд социального страхования (ФСС)	2,9	2 360,00
Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС)	5,1	4 149,00
Отчисления на страхование от несчастных случаев на производстве (травматизм)	0,2	163,00
Итого	30,2	24572,00

Таким образом, страховые взносы составят:

$$Z_{стр} = 81363 \cdot 0,302 = 24572,00 \text{ руб}$$

Общие прямые затраты реализации проекта составят следующую сумму:

$$Z_{прямые} = Z_{м} + \Phi_{зп} + Z_{стр} = 1403,00 + 81363,00 + 24572,00 = 107338,00 \text{ руб}$$

Величина остальных прочих расходов берется от суммы общих прямых затрат в установленном размере 10%.

$$Z_{п} = 107338,00 \cdot 0,1 = 10733,80 \text{ руб.}$$

Необходимые расчеты сведены в таблицу 3..

Таблица 3 – Затраты на разработку и реализацию проекта

Наименование калькуляционных статей расходов	Сумма, руб.	Удельный вес, %
Материальные затраты, Зм	1403,00	1
Затраты на заработную плату, Фзп	81363,00	68
Амортизация оборудования, Анир	-	-
Страховые взносы	24 572,00	20
Прочие расходы, Зпр	10 733,8,00	9
ИТОГО: общие затраты, Зобщ	118071,80	100

Общие затраты на разработку составят: 118 071,80руб.

2.5 Расчет цены для НИР

Устанавливая цену на НИР, нужно исходить из необходимости компенсации затрат на ее производство, уплаты налогов и получение прибыли для дальнейшего развития предприятия.

Состав расчётной цены на разработку определяется по формуле 5:

$$Ц = З + П_p + НДС \quad (5)$$

где З – затраты на разработку;
П_р – прибыль от реализации.

Определим расчётную цену на НИР при предполагаемом (плановом) размере прибыли на уровне 12%:

$$П_p = 0,12 \cdot З = 0,12 \cdot 118071,80 = 14168,62 \text{ руб.}$$

$$НДС = 0,2 \cdot (118071,80 + 14168,62) = 26448,08 \text{ руб.}$$

$$Ц = З + П_p + НДС = 118071,80 + 14168,62 + 26448,08 = 158688,50 \text{ руб.}$$

3 Расчет экономического эффекта от использования

Эффективность – одно из наиболее общих экономических понятий, это характеристика системы с точки зрения соотношения затрат и результатов ее функционирования. К основным показателям экономической эффективности относятся: экономический эффект, коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, срок окупаемости капитальных вложений и др.

Экономический эффект – результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления.

Основными источниками экономии от использования ПП в вычислительных процессах и процессах создания новых ПП являются:

- повышение технического уровня и качества вычислительных и проектных работ;
- повышение надежности функционирования вычислительной техники;
- повышение коэффициента использования вычислительных ресурсов и освоение новых ПП за счет сокращения трудоемкости алгоритмизации, программирования и отладки программ;
- уменьшение численности персонала;
- сокращение расхода машинного времени на отладку и сдачу задач в промышленную эксплуатацию;
- увеличение объемов и сокращение сроков переработки информации;
- повышение производительности труда программистов и других специалистов;
- снижение затрат на материалы и другое.

Эффективность использования разработанной информационной системы (проекта) трудно поддается оценки ввиду того, что варьируется в зависимости от сферы применения, использования данного продукта в составе других программ и систем.

Экономическая эффективность подобного проекта заключается в том, насколько (самостоятельно сделать вывод или использовать нижеследующие выводы):

- его результат позволяет уменьшить затраты рабочего времени специалистов, егоиспользующих;
- насколько повышается производительность труда напредприятии;
- идет высвобождение излишне занятого персонала ипр.

Именно этот показатель (указать показатель) является одним из главных составляющих успешного внедрения НИР в практическую деятельность конкретного (указать название предприятия)предприятия.

Таблица 4 – Ожидаемый экономический эффект от внедрения НИР

Вид деятельности	Затраты до внедренияНИР	Затраты после внедрения,НИР

Таким образом, можно говорить о том, что внедрение НИР только с точки зрения экономического эффекта позволит сократить затраченное время сотрудников на выполнение перечисленных работ почти на ___%, повысить производительность труда на ___%, обеспечить высвобождение ___чел.

Пример экономической части ВКР

1.Организационно-экономическое обоснование проекта

Разработка любого проекта должна быть экономически обоснованной. При этом обоснование целесообразности разработки проекта должно учитывать не только затраты на саму разработку и сопутствующие статьи расходов, но также и возможные риски разработки.

В данном разделе проанализирован конкретный проект с экономической точки зрения и обоснована целесообразность его создания и внедрения в практическую деятельность конкретного предприятия.

Для этого приведено технико-экономическое обоснование разработки,

составлена смета затрат на разработку, которая позволяет рассчитать конечную цену НИР.

Для обоснования экономической целесообразности разработки и внедрения в практическую деятельность предлагаемой системы необходимо провести сравнительный анализ имеющихся аналогов.

Рынок продолжает испытывать насущную потребность в различного рода ПО, при этом программы-аналоги не всегда в полном объеме могут удовлетворить реальные потребности населения, а также имеют ряд существенных недостатков, в связи с чем, использование их для решения указанных проблем не представляется целесообразным.

На предприятии ОАО «АСО» изначально отсутствовала компьютерная сеть. Принятию решения о конструкции способствовали определенные требования организации. Наиболее современной считается беспроводная сеть. Но в силу наличия большого количества индивидуальных разработок, государственных военных заказов и заказов космической продукции является разумным использование проводной локальной сети, которая является более защищенной, то есть способной обеспечить защиту от несанкционированного доступа и утечки секретной информации.

Помимо вышеперечисленного, среди недостатков данного аналога, то есть беспроводной компьютерной сети, необходимо выделить низкую скорость передачи сигнала, низкий уровень безопасности или большие вложения в высокий уровень безопасности, частая несовместимость оборудования, высокий уровень расхода энергии, дорогостоящее оборудование. Поэтому оптимальным выбором при заданных условиях является проводная сеть, которая гораздо дешевле в построении и обслуживании.

2 Расчет затрат по созданной разработке

Смета затрат - сводный расчет расходов за определенный календарный период, составленный по экономическим элементам расходов. Смета затрат

рассчитывается путем прямого суммирования отдельных экономических элементов и смет комплексных расходов или смет отдельных подразделений.

Составим смету затрат, представляющую собой сводный расчет расходов на реализацию данного проекта.

Материальные затраты

В ходе работы использовался ноутбук, потребляемый мощность 65 Вт, принтер с мощностью при работе 375 Вт, в режиме ожидания 3 Вт, предметы освещения с общей мощностью 220 Вт.

По этим данным можно вычислить расходы на электроэнергию (стоимость 1 кВт на 2018 г. = 4.03 руб./кВт) в размере 222,60 руб.

Также есть статьи единовременных затрат: консультация юриста по нормативным документам в области информационных технологий -510р, справочник монтажа основных приборов и устройств, входящих в систему – 485р. Помимо данных затрат необходимо учесть затраты на сетевое оборудование при построении сети. Сводная таблица по материальным затратам представлена в таблице 1.

Таблица 5 — Сводная таблица материальных затрат

Наименование	Стоимость, руб.
Электроэнергия	222,60
Консультации юриста	510,00
Справочники	485,00
Информационная розетка RJ-45	3 200,00
Коммутационная панель на 48 портов	2 198,00
Коммутационный кабель	6 700,00
Коммутатор на 8 портов	93 100,00
Коммутатор на 24 порта	17 016,00
Коммутатор на 48 портов	8 935,00

Шина заземления	2 000,00
Шкаф навесной	13 000,00
Шкаф напольный (стойка)	16 000,00
Кабель витая пара	6 771,00
Кабелепровод - короб	7 614,00
Кабелепровод - лоток	46 950,00
Кабелепровод - труба	7 335,00
Сервер	121 881,00
Маршрутизатор	29 875,00
Коннектор RG-45	490,00
Медиаковертер	20 540,00
Итого	404 822,60

В итоге материальные затраты на разработку проекта локальной сети составили 404 822,60 руб.

Затраты на оплату труда

В разработке данного проекта принимали участие системный администратор (руководитель практики от предприятия) с окладом 17 000 руб. (4 рабочих дня), техник по КС (студент, выполняющий дипломный проект) с окладом 14 000 руб. (13 рабочих дней):

$$ЗП_{\text{рук}} = (17000/22) \cdot 4 = 3091,00 \text{ руб.}$$

$$ЗП_{\text{тех}} = (14000/22) \cdot 13 = 8273,00 \text{ руб.}$$

Итого фонд оплаты труда составляет 11 364,00 руб.

Амортизационные отчисления

Амортизация - перенесение по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг). В данном проекте не были использованы средства, превышающие срок использования 12 месяцев и

стоимостью свыше 100 000 руб. одновременно.

Прочие расходы

Налоги, различные сборы, отчисления в специальные внебюджетные фонды. Страховые взносы во внебюджетные фонды - обязательные отчисления по установленным законодательством нормам. В связи с наличием участников дипломного проекта с заработной платой нужно рассчитать начисления на неё:

Отчисления в Пенсионный фонд (ПФ):

$$\text{ПФ} = 11364,00 \cdot 0,22 = 2500,00 \text{руб.}$$

Отчисления в фонд социального страхования (ФСС):

$$\text{ЗФСС} = 11\,364,00 \cdot 0,029 = 329,60 \text{руб.}$$

Отчисления в федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС):

$$\text{ЗФФОМС} = 11\,364,00 \cdot 0,051 = 579,60 \text{руб.}$$

Отчисления в на страхования от несчастных случаев на производстве:

$$\text{Знесч} = 11\,364,00 \cdot 0,002 = 22,70 \text{руб.}$$

Таким образом, страховые взносы составят:

$$\text{Зстр} = 11\,364,00 \cdot 0,302 = 3\,431,90 \text{руб.} = \text{Зстрах} + \text{Знакоп} + \text{ЗФСС} + \text{ЗФФОМС} + \text{Знесч.}$$

Обобщенные сведения о начислениях на заработную плату представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Расчет начислений на заработную плату

Начисления на заработную плату	Процент, %	Сумма, руб.
Пенсионный фонд (ПФ):	22	2500,00
Фонд социального страхования (ФСС)	2,9	329,60
Федеральный фонд обязательного медицинского страхования(ФФОМС)	5,1	579,60
Отчисления на страхование от несчастных случаев на производстве	0,2	22,70

Итого	30,2	3 431,90
-------	------	----------

После подсчета всех составляющих затрат можно рассчитать общие затраты проекта:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{мат}} + Z_{\text{от}} + Z_{\text{аморт}} + Z_{\text{стр}} = 404822,60 + 11364,00 + 3431,90 = 419618,50 \text{ руб.}$$

Общие прямые затраты данного проекта составили 419 918,50 руб.

На основании полученных общих затрат можно рассчитать прочие затраты, которые составляют 10% от общих затрат:

$$Z_{\text{проч}} = Z_{\text{общ}} * 0,1 = 419 618,50 * 0,1 = 41 961,90 \text{ руб.}$$

Прочие затраты составили 41 961,90 руб.

На основе проведенных расчетов можно определить суммарные затраты на разработку проекта и рассчитать удельный вес каждой из статей затрат (таблица 3).

$$Z_{\text{сум}} = Z_{\text{общ}} + Z_{\text{проч}} = 419 618,50 + 41 961,90 = 461 580,40 \text{ руб.}$$

Таблица 3 — Затраты на разработку проекта

Наименование калькуляционных статей расходов	Сумма, руб.	Удельный вес, %
Материальные затраты	404 822,60	87,7
Затраты на оплату труда	11 364,00	2,5
Страховые взносы	431,90	0,7
Прочие расходы	41 961,90	9,1
Общие затраты	461 580,40	100

В итоге суммарные затраты на разработку составили 461 580,40 руб.

На основе вышеприведенных расчетов можно рассчитать цену данной научно-исследовательской работы. Расчёт цены (Ц) складывается из затрат на разработку (З), предполагаемой прибыли от реализации (Пр) и налога на добавленную стоимость (НДС). Определение расчетной цены НИР при предполагаемой (плановой) прибыли на уровне 12%:

$$\text{Пр} = 0,12 \cdot 461\,580,40 = 55\,389,70 \text{ руб.}$$

$$\text{НДС} = 0,18 \cdot (461\,580,40 + 55\,389,70) = 93\,054,60 \text{ руб.}$$

$$\text{Ц} = \text{З} + \text{Пр} + \text{НДС} = 461\,580,40 + 55\,389,70 + 93\,054,60 = 610\,024,70 \text{ руб.}$$

Таким образом, цена для данной научно-исследовательской разработки составляет 610 024,70 руб.

3. Расчет экономического эффекта от использования разработки

Эффективность - характеристика системы с точки зрения соотношения затрат и результатов ее функционирования. Одним из основных показателей экономической эффективности является экономический эффект.

Экономический эффект - результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления.

Эффективность использования данного проекта может быть различными в зависимости от исходных условий и сферы применения. Основными источниками экономии от использования данного проекта являются:

- повышение технического уровня производства;
- снижение трудоемкости выполняемых работ;
- повышение надежности функционирования техники;
- сокращение сроков переработки информации;
- снижение затрат на ранее используемое ПО для каждого ПК;
- возможное уменьшение (высвобождение) численности персонала и другие.

Самым важным показателем - повышение технического уровня, который приведет к ожидаемому эффекту от внедрения ЛВС (таблица 4).

Таким образом, можно говорить о том, что внедрение НИР только с точки зрения экономического эффекта позволит сократить время сотрудников на выполнении части работ и обеспечить высвобождение определенного количества мест штатного расписания, повысить производительность труда за счет расширения пользования ПО, сэкономить на обслуживании всех имеющихся программ, продуктов, устройств.

В целом на данном предприятии экономия от внедрения проводной ЛВС составит 1 455 000 руб./год: если до внедрения данной ЛВС организация затрачивала в год около 2 740 000 руб., то с использованием сети затраты предприятия снизятся в среднем до 1 385 000руб.

Данная цифра может колебаться от различных обстоятельств, но в среднем экономия при использовании данной сети составит 46%.

Кроме того, проектируемая сеть за счет высвобождения части средств сможет окупить себя примерно за 5 месяцев использования.

Таблица 4 - Ожидаемый экономический эффект от внедрения НИР

Вид деятельности	До внедрения НИР	После внедрения НИР
Обмен данными	Использование курьерской или секретарской службы около 1 000 000руб./год	Передача данных через сервер к ПК по кабелям - бесплатно. Использование должностей по обслуживанию сети - около 600 000руб. в год
Хранение данных	Использование внешних носителей около 15000 руб./год Использование облачных хранилищ данных - около 20 000 руб./год	Хранение информации на сервере локальной сети - бесплатно.

Продолжение таблицы

ПО в многопользовательском режиме	Установка ПО все ПК - около 1 000 000 руб./год	Доступ к ПО со всех ПК - около 500 000 руб./год
Расширение офиса	Добавление 1 рабочего места- около 45 000 руб.	Добавление 1 рабочего места- около 30 000 руб.
Использование периферийных устройств	Покупка и обслуживание 35 устройств - около 400 000 руб./год	Покупка, обслуживание 12 устройств - около 155 000 руб./год
Доступ к глобальной сети	Доступ к Интернету на всех ПК - около 180 000 руб./год	Корпоративная сеть- около 100 000руб./год
Антивирусные ПО	На 50 ПК - около 55 000 руб./год	На 50 ПК в сети- около 36 570руб./год
Удаленный доступ и администрирование	Одноразовая покупка программы - 35 000руб.	Через доступ по сети - бесплатно.
Итого	2 740 000 руб./год	1 385 000 руб./год

P.S.(возможный вариант вставки для другого проекта)

Эффективность использования разработанного информационного проекта трудно поддается оценки ввиду того, что варьируется в зависимости от сферы применения, использования данного продукта в составе других программ и систем.

На сегодняшний день не существует методик объективной оценки экономического эффекта от внедрения комплексной системы защиты информации, однако, очевидно, что утечка, утрата, несанкционированный доступ к информации, обрабатываемой на предприятии, способны нанести ущерб гораздо больший, чем средства потраченные на внедрение системы.

Величины потерь (рисков) для критичных информационных ресурсов

Угроза	Величина потерь (тыс.руб.)
Угрозы утечки акустической информации	500
Кража носителей информации	1 000
Кража ключей и атрибутов доступа	1 000
Кражи, модификации, уничтожения информации	1 500
Действия вредоносных программ (вирусов)	1 500
Доступ к информации, модификация, уничтожение лиц не допущенных к ее обработке	500
Разглашение информации, модификация, уничтожение сотрудниками допущенными к ее обработке	1 500
Перехват в пределах контролируемой зоны внешними нарушителями	500

P.S. (возможный вариант вставки для другого проекта)

Факторами экономической эффективности, возникающей от применения персональных компьютеров в организационном управлении, являются: уменьшение затрат на обработку единицы информации; повышение точности расчетов; увеличение скорости выполнения вычислительных и печатных работ; возможность моделирования изменения некоторых переменных и анализ результатов; способность автоматически собирать, запоминать и накапливать разрозненные данные; систематическое ведение баз данных; уменьшение объемов хранимой информации и стоимости хранения данных; стандартизация ведения документации; существенное уменьшение времени поиска необходимых данных; улучшение доступа к архивам данных; возможность использования вычислительных сетей при обращении к базам данных.

При анализе эффективности автоматизированных систем управления (АСУ) важно учитывать, что конечный эффект от применения персональных компьютеров связан не только с возмещением затрат на приобретение, монтаж и эксплуатацию оборудования, а, в первую очередь, за счет дополнительного улучшения качества принимаемых решений.

Экономическая эффективность информационных процессов определяется соотношением затрат на технические средства и на заработную плату сотрудников с результатами их деятельности. Известен ряд подходов к определению основных составляющих эффекта информационной деятельности. В основу этих понятий положены понятия информационной продукции (различные виды информации), информационного эффекта, величины предотвращения потерь, общественно необходимого уровня информированности и другие.

Капитальные вложения при внедрении предлагаемой задачи рассчитываются в том случае, если внедрение задачи влечет за собой приобретение дополнительных технических средств. Таким образом, затраты на внедрение вычислительной сети должны рассчитываться по следующей формуле:

$$K = K_{ao} + K_{po} + K_{mn} + K_{pp}$$

Где K_{ao} - стоимость аппаратного обеспечения;

K_{po} - стоимость программного обеспечения;

K_{mn} - единовременные затраты на наладку, монтаж и пуск;

K_{pp} - предпроизводственные затраты (на научно-исследовательские, опытно- конструкторские работы, подготовку и освоение производства).

Использование вычислительной сети требует дополнительных расходов на ее эксплуатацию и обслуживание. Затраты на расходные материалы при использовании персонального компьютера и периферийного оборудования по сравнению с затратами на расходные материалы при решении задач вручную, как свидетельствуют экспертные данные, даже увеличиваются приблизительно на 5%.

P.S. (возможный вариант вставки для другого проекта)

Внедрение локальной вычислительной системы приведёт к ускорению обработки информации, более быстрой передачи необходимой информации между отделами находящимися в разных зданиях или даже в разных частях города. Будет облегчён бухгалтерский учёт, сотрудникам со склада больше не придётся ездить в другую часть города за документами, доступ к которым будет обеспечен на сервер находящийся в офисе компании. Руководство исполнительной дирекции в любой момент времени сможет посмотреть за продвижением работы сотрудников, подключившись к серверу с установленным программным обеспечением «1С: Комплексная автоматизация».