**ВВЕДЕНИЕ**

Автоматизированное рабочее место (АРМ) – это рабочее место специалиста - оператора, оснащенное средствами вычислительной техники для автоматизации процессов переработки и отображения информации, необходимой для выполнения производственного задания.

АРМ, созданные на базе персональных компьютеров, наиболее простой и распространенный вариант автоматизированного рабочего места для работников сферы организационного управления. Такое АРМ рассматривается как система, которая в интерактивном режиме работы предоставляет конкретному работнику (пользователю) все виды обеспечения монопольно на весь сеанс работы. Этому отвечает подход к проектированию такого компонента АРМ, как внутреннее информационное обеспечение, согласно которому информационный фонд на магнитных носителях конкретного АРМ должен находиться в монопольном распоряжении пользователя АРМ. Пользователь сам выполняет все функциональные обязанности по преобразованию информации.

В наиболее сложных системах АРМ могут через специальное оборудование подключаться не только к ресурсам главной ЭВМ сети, но и к различным информационным службам и системам общего назначения (службам новостей, национальным информационно-поисковым системам, базам данных и знаний, библиотечным системам и т.п.).

Техническое обеспечение АРМ должно гарантировать высокую надежность технических средств, организацию удобных для пользователя режимов работы (автономный, с распределенной БД, информационный, с техникой верхних уровней и т.д.), способность обработать в заданное время необходимый объем данных. Поскольку АРМ является индивидуальным пользовательским средством, оно должно обеспечивать высокие эргономические свойства и комфортность обслуживания.

Программное обеспечение, прежде всего, ориентируется на профессиональный уровень пользователя, сочетается с его функциональными потребностями, квалификацией и специализацией. Пользователь со стороны программной среды должен ощущать постоянную поддержку своего желания работать в любом режиме активно либо пассивно. Приоритет пользователя при работе с техникой несомненен. Поэтому при их взаимодействии предусматривается максимальное обеспечение удобств работы человека за счет совершенствования программных средств.

Объектом исследования курсовой работы является автоматизированное рабочее место оператора почтовой связи. Предметом исследования является процесс проведения расчетов с целью установления результата автоматизации и эксплуатации рабочего места.

Целью курсовой работы является:

* изучение теоретических основ построения АРМ;
* создание и эксплуатация рабочего места оператора почтовой связи;
* определение затрат на автоматизацию и эксплуатацию рабочего места;
* оценка экономической эффективности АРМ;

Практической значимостью является то, чтобы определить затраты на автоматизацию и эксплуатацию рабочего места и разработать политику данного процесса с целью экономии ресурсов на автоматизацию рабочего места, что повлечет за собой улучшение финансово-хозяйственную деятельность предприятия.

**1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Почтовое отделение г. Кумертау входит в состав ФГУП «Почта России». Месторасположение: г. Кумертау ул. Ленина 6.

Почта - учреждение для пересылки легких грузов, денег, писем и. т. п. Оператор - это лицо, осуществляющее какие–либо производственные процессы, операции, связанное с оформлением почтовых документов.

Рабочее место оператора в объектах почтовой связи должно быть оснащено всем необходимым для выполнения производственного задания. Рабочий стол оператора почтовой связи, обслуживающего пользователей, размещен перпендикулярно барьеру, так чтобы барьер находился слева от работника. Такое расположение стола создает удобное рабочее положение: левой рукой оператор принимает отправления, а правой производит необходимые записи в производственных документах. Это позволяет избежать лишних движений при выполнении последующих операций по оформлению принимаемого почтового отправления.

В своей работе оператор почтовой связи использует ручные и электрифицированные средства труда - ручку, калькулятор, компьютер, весы. Работает оператор обычно в закрытом помещении. Работа в отделе посылок сопряжена с умеренно высокой физической нагрузкой.

Основными видами деятельности является:

- Прием и выплата почтовых переводов денежных средств;

- Прием и выдача регистрируемых почтовых отправлений;

- Оформление подписки на периодические издания;

- Оплата дополнительных и сопутствующих услуг;

- Прием коммунальных платежей;

- Прием иных платежей.

При приеме заказных отправлений почтовый работник должен:

* уточнить у отправителя характер вложения и при наличии денег, документов и ценных бумаг рекомендовать отправить их соответственно почтовым переводом или письмом с объявленной ценностью, особенно при приеме от частных лиц заказных писем в адреса войсковых частей и полевых почт;
* если отправителем заказного отправления является юридическое лицо, проверить у его представителя (уполномоченного) наличие доверенности;
* проверить возможность приема заказного отправления по Списку населенных пунктов, в адрес которых периодически ограничивается прием почтовых отправлений для пересылки наземным транспортом;
* проверить прочность и правильность упаковки и правильность порядка написания адреса, в соответствующих случаях проверить наличие и полноту дополнительных отметок и надписей. При необходимости упаковать отправление;
* после оформления взвесить заказное отправление;
* в установленном месте адресной стороны оболочки (адресного ярлыка) письма или бандероли цифрами проставить вес и расписаться;
* произвести расчет суммы платы за пересылку и дополнительные услуги;
* наклеить марки на сумму платы за пересылку;
* погасить почтовые марки, наклеенные на почтовое отправление, оттиском календарного штемпеля;
* наклеить почтовый идентификатор на адресную сторону (адресный ярлык) заказного отправления;
* выписать квитанцию ф.1 (в 2 экземплярах под копирку).
* выдать квитанцию клиенту.

Средства, используемые в работе: компьютер, МФУ, ПКТ (почтово-кассовый терминал, ККМ (контрольно-кассовая машина), пломбинатор, электронные весы, калькулятор и ручные принадлежности.

**2** **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ И ИХ СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА**

В этом разделе перечисляется оборудование, технические и программные средства необходимые необходимое для выполнения работ с указанием кратких характеристик. Указать стоимость оборудования и программных средств (можно ориентироваться на цены каталогов и Интернет-сайтов).

Определим перечень основных фондов и их количество, требуемых для реализации данного мероприятия. Рассмотрим вариант вложения средств, направленных на компьютеризацию труда работника, общая стоимость всех средств труда сложится из стоимости вычислительной техники, стоимости приобретаемых программных средств, затрат на обучение персонала работе с программами. Расчет стоимости средств на организацию работы работника отобразим в таблице 1.

Таблица 1 Расчет стоимости средств на организацию работ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Ед. измерения | Кол-во | Цена (руб.) | Общая  стоимость (руб.) |
| 1.1 Компьютер | шт. | 2 | 30 000 | 60 000 |
| 1.2 МФУ | шт. | 1 | 8 000 | 8 000 |
| 1.3 Модем | шт. | 1 | 1 000 | 1 000 |
| 1.4 ПКТ (почтово-кассовый терминал) | шт. | 1 | 50 000 | 50 000 |
| 1.5 ККМ (контрольно-кассовая машина) | шт. | 1 | 8 000 | 8 000 |
| 1.6 Пломбинатор | шт. | 2 | 300 | 600 |
| 1.7 Электронные весы | шт. | 1 | 2 000 | 2 000 |
| 1.8 Калькулятор | шт. | 2 | 100 | 200 |
| 1.9 Ручные принадлежности | шт. | 10 | 30 | 300 |
| 2 Мебель:  2.1 Стол | шт. | 2 | 5 000 | 10 000 |
| 2.2 Стул | шт. | 3 | 2 000 | 6 000 |
| 2.3 Шкаф | шт. | 4 | 10 000 | 40 000 |
| 2.4 Почтовые ящики | шт. | 2 | 24 000 | 48 000 |
| 3 Программные средства: 3.1 ОС | шт. | 2 | 1 500 | 3 000 |
| 3.2 Антивирус | шт. | 2 | 1 000 | 2 000 |
| Затраты на обучение персонала работе с программами |  | 2 | 7 000 | 14 000 |
| Итого: | - | - | - | 253 100руб |

**3 РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА АВТОМАТИЗАЦИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ РАБОЧЕГО МЕСТА**

**3.1 Затраты на монтаж и установку техники, оборудования**

Рассчитаем смету затрат на работу по установке и подключению техники и оборудования, на рабочем месте сотрудника, данные внесём в таблицу 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды работ и затрат | Объем работ и затрат, час | Суммарная стоимость, руб. | |
| час | общая |
| Сборка и установка мебели | 3 | 200 | 600 |
| Подвод электроэнергии | 10 | 300 | 3000 |
| Установка и подключение техники | 5 | 400 | 2000 |
| Установка компьютерных программ и их тестирование | 5 | 500 | 2500 |
| Общая стоимость работ | | | 8100 |
| Накладные расходы 30% от стоимости работ | | | 2430 |
| Итого сметная стоимость затрат | | | 10530 |

Таблица 2 Смета затрат на установку оборудования и техники.

а) Определим стоимость сборки и установки мебели:



б) Определим стоимость подводки электроэнергии:



в) Определим установку и подключение техники:



г) Определим установку компьютерных программ и их протестируем



д) Определим накладные расходы:



е) Определим сметную стоимость:

8100 + 2430 = 10530 руб.

**3.2 Расчёт текущих затрат на эксплуатацию автоматизированного рабочего места**

3.2.1 Расчёт заработной платы основному и вспомогательному персоналу

Таблица 3 Расчет основной зарплаты персонала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Должность | Оклад,  руб./в мес. | Количество ставок | Доплата,  руб. | Премия  руб. | Районный коэфф.,  руб. | Начисленная  ЗП, руб. |
| Оператор почтовой связи | 10 000 | 1 | 1 000 | 2 000 | 1 950 | 14 950 |
| Итого: | 10 000 | 1 | 1 000 | 2 000 | 1 950 | 14 950 |

а) Расчет дополнительной заработной платы работников:



где - оклад работника.



б) Расчет премиальной заработной платы работников:





в) Расчет районного коэффициента (15%):





г) Расчёт заработной платы оператору



Расчет отчислений на социальные нужды (единого социального налога), которые составляют 30,2 % от расходов на оплату труда (ФЗП), в том числе:

1) 22% - в Пенсионный фонд;

2) 2,9 % - в Фонд государственного социального страхования;

3) 5,1 % - в Фонд обязательного медицинского страхования;

4) 0,2% - в Фонд страхования от несчастных случаев











**3.2.2 Расчет затрат на вспомогательные материалы**

Рассчитаем стоимость материалов для осуществления деятельности на рабочем месте оператора (таблица 4).

Таблица 4 Расчет стоимости материалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  материалов | Единица измерения | Расход | Стоимость в рублях | |
| единицы | общая |
| Бумага  офисная | пачка | 30 | 100 | 3 000 |
| Тонер | банка | 10 | 70 | 700 |
| Ручные принадлежности | коробка | 5 | 40 | 200 |
| Итого: | - | - | - | 3 900 |

Стоимость материалов за год:



**3.2.3. Расчет стоимости электроэнергии**

а) Определим удельный расход электроэнергии компьютера:





**

**



б) Определим удельный расход электроэнергии МФУ:











в) Определим удельный расход электроэнергии модема:











г) Определим удельный расход электроэнергии ПКТ (почтово-кассовый терминал):











д) Определим удельный расход электроэнергии, требующейся на освещение помещения:











е) Определим стоимость электроэнергии:



где К - коэффициент изменения тарифов (1);

а - стоимость одного  (2,36 руб.);



Определите расход электроэнергии за год: 487руб\*12 мес. = 5844 руб./год

**3.2.4 Расчет амортизации основных фондов**

Рассчитаем сумму амортизационных отчислений на основные фонды, используемые в данном проекте, с помощью таблицы 5.

Таблица 5 Расчет амортизации основных фондов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование и  программные средства | Количество  единиц | Общая  стоимость, руб. | Норма  амортизации, %, в год | Амортизационные  отчисления,  руб., в год |
| 1 Компьютер | 2 | 60 000 | 20 | 12 000 |
| 2 МФУ | 1 | 8 000 | 12 | 960 |
| 3 ПКТ (почтово-кассовый терминал) | 1 | 50 000 | 12 | 6 000 |
| 4 ККМ (контрольно-кассовая машина) | 1 | 8 000 | 12 | 960 |
| 5 Пломбинатор | 2 | 600 | 10 | 60 |
| 6 Электронные весы | 1 | 2 000 | 10 | 200 |
| 7 Калькулятор | 2 | 200 | 6 | 12 |
| 8 Ручные принадлежности | 10 | 300 | 6 | 18 |
| 9 Модем | 1 | 1 000 | 12 | 120 |
| 10 Стол | 2 | 10 000 | 8 | 800 |
| 11 Стул | 3 | 6 000 | 8 | 480 |
| 12 Шкаф | 4 | 40 000 | 8 | 3 200 |
| 13 Почтовые ящики | 2 | 48 000 | 8 | 3 840 |
| 14 ОС | 2 | 3 000 | 8 | 240 |
| 15 Антивирус | 2 | 2 000 | 8 | 160 |
| Итого: | 36 | 239 100 | - | 29 050 |

В качестве примера рассчитаем амортизационные отчисления на компьютер и МФУ (многофункциональное устройство)

60 000 \* 20% /100% = 12 000 руб./год

8 000 \* 12% /100% = 960 руб./год





**3.2.5 Расчёт основных и прямых затрат**

Прямые затраты - это затраты, которые формируются на единицу продукции и могут быть отнесены непосредственно на себестоимость конкретного изделия, работы, услуги. Они составляют разность основных затрат и общей суммы амортизации.





****

****

**3.2.6 Расчёт накладных расходов**

Для расчета накладных расходов необходимо определить:

Расходы на услуги связи, что составляет за год: ****

Рассчитаем налог на имущество организации. Ставка налога 2,2% к объекту налогообложения. Объектом налогообложения является основные средства предприятия, налог рассчитывается от их среднегодовой остаточной стоимости.



Рассчитаем сумму накладных расходов:





**3.2.7 Полная себестоимость работы**

Рассчитаем все затраты, которые включены в полную себестоимость АРМ и результаты сведем в таблицу 6.

Таблица 6 Смета затрат

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы затрат | Сумма, руб. |
| 1 Заработная плата основного персонала | 179 400 |
| 2 Отчисления на социальные нужды | 54 178,8 |
| 3 Вспомогательные материалы | 46 800 |
| 4 Электроэнергия | 5 844 |
| 5 Амортизация основных фондов | 28620 |
| 6. Итого основных затрат, в том числе: | 315 272,8 |
| 6.1 Прямые затраты (переменные) | 286 222,8 |
| 6.2 Постоянные затраты (амортизация) | 29 050 |
| 7 Накладные расходы | 29 568,2 |
| 8 Полная себестоимость | 344 841 |

Полная себестоимость затрат на автоматизацию и эксплуатацию рабочего места складывается из суммы основных затрат и накладных расходов:

****

****

## 4 РАСЧЁТ ДОХОДА ОТ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

**4.1 Расчет выручки**

Исходя из принятого количества оборудования, норм обслуживания, а также от принятого календарного режима работы и стоимости единицы работ рассчитан плановый объем работ и выручка от выполненных работ и оказанных услуг. Все эти данные отразим в таблице 7.

Таблица 7 Планируемый объем работ и выручка от услуг

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ,  выполняемых на  АРМ | Объем работ, ед./ год | | | Стоимость, руб. | |
| в день | в месяц | в год | единица | общая |
| 1. Прием корреспонденции (посылок, писем, бандеролей и т.д.) | 30 | 630 | 7 560 | 30 | 226 800 |
| 2. Доставка (вручение) почтовых отправлений | 20 | 420 | 5 040 | 20 | 100 800 |
| 3. Прием почтовых переводов | 10 | 210 | 2 520 | 15 | 37 800 |
| 4. Выплата почтовых переводов | 7 | 147 | 1 764 | 15 | 26 460 |
| 5. Выплата населению пенсий и пособий | 15 | 315 | 3 780 | 10 | 37 800 |
| 6. Прием плат за коммунальные услуги | 40 | 840 | 10 080 | 30 | 302 400 |
| Итого: | 122 | 2 562 | 30 744 | 23,81 | 732 060 |

Объем часов в месяц рассчитан исходя из среднего месячного объема рабочих дней – 21, в год – исходя из 12 месяцев.

Выручку от реализации услуг, оказываемых от оператора почтовой связи, рассчитаем по формуле:



где цена отдельного вида работ, выполняемых на компьютере, руб.,

объем отдельного вида работ, выполняемых на компьютере, ед./год.

Определим среднюю стоимость одного вида услуги (работы)





**4.2 Расчет прибыли**

Расчет прибыли необходим для оценки эффективности текущей хозяйственной деятельности. Он представляет собой анализ соотношения доходов с расходами, понесенными за один и тот же период.

а) Маржинальная прибыль () – разность между выручкой от реализации и прямыми (переменными) затратами:





б) Прибыль от операций – разность между маржинальной прибылью и расходами на вспомогательные материалы и накладные расходы:



в) Балансовая прибыль - масса прибыли до ее налогообложения она определяется из выражения:





г) величина налога на прибыль  - 26% от балансовой прибыли:





д) Определим чистую прибыль за год:







4.3 Определение точки безубыточности

Одним из наиболее важных показателей является точка безубыточности, характеризующая объем продаж (предоставляемых услуг), при котором выручка от реализации продукции (предоставления услуг), совпадает с издержками (затратами) деятельности субъекта.

Точка безубыточности () определяется по формуле:



где  - цена единицы продукции (услуг);

 - сумма амортизации и накладных расходов;

 - переменные издержки на единицу продукции или услуг.

**

**

** где *Qр* – объем работ (услуг)

**



5 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АРМ

Оценка экономической эффективности вложений на АРМ может производиться двумя методами: простым (без учета фактора времени) и с помощью дисконтирования.

1. Простой метод оценки экономической эффективности АРМ включает в себя определение следующих показателей:

а) Простую норму прибыли (ПНП).

ПНП рассчитывается как отношение чистой прибыли за год к общему объему затрат на АРМ- это сумма денежных средств необходимых на автоматизацию рабочего места (сумма итого из таблицы 1).

=



б) Срок окупаемости.

Срок окупаемости - продолжительность периода, в течение которого данное мероприятие будет работать «на себя», определяется по формуле:





Таким образом, согласно проведенным расчетам, АРМ окупится за 8 месяцев.

2. Метод дисконтирования (метод приведения чистых доходов к настоящему моменту времени) базируется на определении следующих показателей:

а) Чистый доход. Под чистым доходом понимается чистый поток денежных средств.

Рассчитаем чистый доход по формуле:

,



б) Чистая текущая стоимость проекта

Расчет чистой текущей стоимости мероприятия производится по формуле:



*PV=33476,81+33145,36+32817,19+32492,26+32170,56+31852,04+31536,67+31224,43+30915,27+30609,18+30306,12+30006,06=380551,95 руб.*



где РV - дисконтированные денежные поступления;

СI – затраты на АРМ, руб.





где r- ставка дисконта в месяц (0,01);

n- порядковый номер интервалов планирования;





в) Определим индекс рентабельности





Индекс рентабельности составило 1,5, что больше единицы, поэтому данный процесс автоматизации рабочего места специалиста почтовой связи целесообразен и проект можно осуществлять.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данной курсовой работе представлены расчеты затрат на автоматизацию и эксплуатацию рабочего места оператора почтовой связи. В работе изучены теоретические основы экономики, таких понятий как: сметная стоимость, используемых основными производственными фондами, их амортизация, заработная плата работников, а также себестоимость процесса АРМ. В практической части курсовой работы представлен расчет всех выше перечисленных показателей. Для автоматизации рабочего места и эксплуатации его в течение года, потребуется 344 841 руб. По расчетам выручки определен доход 732 060 руб. После уплаты накладных расходов и налогов, чистая прибыль составит 278 749,86 руб. Расчет точки безубыточности показал, что при выручке в 4042,63 руб. работа оператора почтовой связи еще не будет приносить прибыль, но и не будет нести убытки. Автоматизированное рабочее место оператора почтовой связи окупится в течение 8 месяцев, после этого периода данный проект будет работать «на себя». Индекс рентабельности составил PI=1,5, поэтому данный проект можно осуществлять, и он будет эффективным и рентабельным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков, О.И. Экономика предприятия (фирмы) 3-е изд., перераб. и доп. [Текст]/ - М.: ИНФРА-М, 2011. -601 с.
2. Грузинов, В.П., Грибов, В.Д. Экономика предприятия: Учебное пособие. -2-е изд.. доп. [текст]/ В.П. Грузинов. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 208 с.
3. Экономика предприятия: Учебник/ Под ред. проф. Н.А. Сафронова. [Текст]/. - М.:"Юристь", 2010. - 608 с.
4. Экономика предприятия: Учебник для вузов/ Под ред. В.Я.Горфинкеля,  4-е изд., перераб. и доп. [Текст]/ В.Я.Горфинкель- М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2010. -670с.
5. Хлебович Д.И. Сфера услуг: Маркетинг: учебное пособие — М.:КНОРУС, 2011. - 182с.
6. Кейлер, В.А. Экономика предприятия: Курс лекций [Текст]/ Кейлер В.А. - М.:ИНФРА-М, Новосибирск:НГАЭиУ, 2011. - 132 с.
7. Сергеев, И.В. Экономика предприятия: Учебное пособие. - 2-е изд., переработ,и доп. [Текст]/. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 303 с.
8. Швандара, В.А.Экономика отрасли. - 4-е изд., перераб. и доп. [Текст]/. В. А. Швандара, М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 718 с.
9. Экономика отрасли: Учебное пособие [Текст]/.- [Поздняков В.Я.](http://www.knigafund.ru/authors/14172), [Казаков С.В.](http://www.knigafund.ru/authors/14173)М: ИНФРА-М, 2011. - 309 страниц
10. Бурменко, Т.Д. Даниленко, Н.Н. Сфера услуг. Экономика. Учебное пособие [Текст]/. Т.Д. Бурменко, Н.Н. Даниленко Иркутск: БГУЭП,2010. - 281с.
11. Короткова, Т. Л. Коммерческая деятельность : учебник [Текст] / Т. Л. Короткова ;под ред. Н. К. Моисеевой. – М.:Финансы и статистика, 2013. - 416 с.