Министерство образования РФ

Тольяттинский Государственный Университет

Кафедра «Экономика, организация и управление предприятием»

**Методические указания**

по выполнению курсовой работы

по дисциплине «Менеджмент»

для студентов специальностей 060800 и 060200

г. Тольятти 2004 г.

**1. Общие положения по выполнению курсовой работы**

Курсовая работа по дисциплине «Менеджмент» выполняется студентами 3 курса дневного отделения специальностей 060800 «Экономика и управление предприятием машиностроения» и 060200 «Экономика труда».

1.1 Задачи курсовой работы:

- выработка умения самостоятельной работы с литературными источниками и экономической информацией в области теории и практики менеджмента предприятия;

- овладение методами расчета параметров и экономического эффекта от внедрения следующих задач АСУП, выполняющих автоматизацию функций управления предприятием:

- расчет подетальных планов производства;

- расчет плана материально-технического обеспечения;

- определение нормативных калькуляций на продукцию каждого вида;

- оперативный учет производства и оперативное регулирование.

1.2 Содержание курсовой работы.

Курсовая работа по дисциплине «Менеджмент» состоит из двух частей:

- теоретическое освещение вопросов по выбранному варианту;

- практический анализ

1.3 Организация выполнения курсовой работы.

1.3.1 Выбор темы курсовой работы осуществляется студентом самостоятельно согласно вариантов предлагаемых тем.

1.3.2 Выбранная тема курсовой работы согласовывается с руководителем.

1.3.3 Основной формой контроля хода выполнения курсовой работы является назначенные преподавателем консультации.

1.3.4 Выполненная курсовая работа представляется руководителю на проверку и защиту не позднее зачетной недели.

1.4 Оформление курсовой работы.

1.4.1 Курсовая работа выполняется в виде реферата (пояснительно-расчетной записки.)

1.4.2 Пояснительная записка (реферат) оформляется в соответствии с требованиями стандарта и включает:

- Титульный лист

- Содержание

- Введение

-Теоретическую часть

- Расчетно-графическую часть

- Заключение

- Перечень используемой литературы.

**2. Темы для выполнения теоретической части курсовой работы**

**3. Практическая часть**

«Технико-экономическое обоснование автоматизации основных функций управления предприятием ».

Краткие теоретические положения.

Методика ТЭО автоматизации функций управления предприятием характеризуется следующими показателями эффективности:

экономический эффект по годам функционирования АСУП, определяемый по формуле

tk tk

Эп(б) = ∑Nп(б)Цп(б)Lt - ∑(Nп(б)Cп(б) + Кп(б)) Lt (1.1)

tn tn

прибыль от реализации продукции, рассчитываемая по формуле

tk tk

П = ∑Nп(б)Цп(б)Lt - ∑Nп(б)Cп(б)Lt (1.2)

tn tn

срок окупаемости капитальных вложении в АСУП, определяемый по формуле

Т = Кп(б) : Пп(б)(1.3)

где **п(б)** - индекс у нижнего основания показателей относится к проектируемому и базовому вариантам;

tk - начальный год расчетного периода - начало финансирования АСУП или год, предшествующий году выпуска продукции;

tn *-* конечный год расчетного периода - год обновления новой продукции или срок службы АСУП;

Цп(б) - цена единицы продукции в проектируемом и базовом вариантах, руб.;

Lt - коэффициент, характеризующий значение, которое приобретает одна денежная единица при приведении ее к последующему или предыдущему периоду времени, удаленному от расчетного на *t* лет;

Cп(б) - себестоимость единицы продукции по проектируемому и базовому вариантам, которая включает текущие издержки при производстве продукции в определенном году для проектируемого и базового вариантов, руб.;

Кп(б) - единовременные затраты при производстве продукции в определенном году, руб.

**Расчет объема выпуска и себестоимости продукции по проектируемому варианту**

Объем выпускаемой продукции для проектируемого варианта определяется по формуле

NбПт

Nп = Nб + ---------- (1.4)

100

где Пт- прирост производительности труда за счет внедрения АСУП, %.

Себестоимость единицы продукции по проектируемому варианту рассчитывается по формуле

Сп2 = Сб1 - ΔС (1.5)

ΔС = ΔИ + ΔУп (1.6)

где ΔС - снижение себестоимости единицы продукции;

ΔИ , ΔУп - снижение текущих затрат и условно-постоянных расходов на единицу продукции при автоматизированной обработке информации.

Снижение текущих затрат при автоматизированной обработке информации определяется по формуле

Иб  Ип

ΔИ = ------- - ------ , (1.7)

Nб Nп

где Иб и Ип - текущие затраты на ручную и автоматизированную обработку информации.

Снижение условно-постоянных расходов на единицу продукции в связи с ростом объема производства определяется по формуле

ΔУп = У'п1 - У'п2(1.8)

где У'п1иУ'п2- размер условно-постоянных расходов, приходящихся на единицу продукции по базовому и проектируемому вариантам, определяется по формуле

У'п1 = Уп : Nб, У'п2 = Уп : Nп(1.9)

где Уп - размер условно-постоянных расходов на годовой объем выпуска продукции, руб.

**Расчет эксплуатационных затрат на обработку информации**

Существуют два варианта функционирования АСУП. Если последняя функционирует в реальном масштабе времени, т.е. выполняет измерение, сбор и обработку информации с выдачей аппарату управления предприятием вариантов решения или управляющих воздействий на объект управления, то эксплуатационные затраты И, определяются по формуле

Ип = Из + Ин + Иа + Исп + Ир + Ипу + Иэ(1.10)

где Из *-* годовая заработная плата производственного персонала, обслуживающего АСУП, руб.;

Ин - годовые затраты на налоги, включаемые в себестоимость продукции, руб.;

Иа - годовые расходы на амортизацию производственных фондов, руб;

Исп - годовые расходы на амортизацию и содержание производственных помещений, руб.;

Ир *-* годовые расходы на все виды ремонта и техническое обслуживание оборудования, руб.;

Ипу *-* годовые расходы на подготовку и возобновление программ управления; руб.;

Иэ - годовые затраты на потребляемую электроэнергию, руб.

Годовая заработная плата персонала ВЦ АСУП рассчитывается по формуле

Из = КпрЧрабЗср.гКд(1.11)

где Кпр- коэффициент, учитывающий премии и другие доплаты;

Чраб - количество работников, обслуживающих АСУП, чел.;

Зср.г - среднегодовая заработная плата работающего, руб.;

Кд- доля заработной платы, приходящаяся на решение определенного числа задач. Годовая заработная плата персонала, выполняющего обработку информации вручную для решения определённого числа задач, определяется по формуле

Ос Оу Од ОинКин

Из = ----Цр + ----Цр + ----Цр + ---------Цр (1.12)

Нс Ну Нд 1000

где Ос, Оу и Од - объем арифметических операций по сложению, умножению и делению;

Нс Ну Нд *-* норма выработки по сложению, умножению и делению, операций/ч;

Цр *-* стоимость одного нормо-часа работы работника, выполняющего обработку информации, руб.;

Оин . объем выходной информации, символов;

Кин *-* нормативный коэффициент трудоемкости по обработке 1000 символов, ч. Затраты на налоги, включаемые в себестоимость продукции, рассчитываются по формуле

Ин=ИзНн (1.13)

где Нн - сумма установленных нормативов налогов (ФСЗНРБ, налог для ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, ФЗН РБ, ФСДДУ).

Годовые расходы на амортизацию основных производственных фондов определяются по формуле

Иа=[(Коб+Ктпн)На.об+Ки.пНа.и.п+КздНа.зд]Кд(1.14)

гдеНа.об **,** На.и.пи На.зд- норма амортизации соответственно оборудования, измерительных приборов, здания, занимаемого под ВЦ;

Кд *-* доля амортизационных отчислений, приходящихся на решение определенного числа задач.

Годовые расходы на ремонт (включая капитальный) и техническое обслуживание оборудования определяются по формуле

Ир=(НмРм+НэРэ)КобКтоКд(1.15)

где Нм и Нэ - нормативы годовых затрат на единицу ремонтной сложности1 соответственно механической и электрической частей оборудования, руб.;

Рм и Рэ- ремонтосложность соответственно механической и электрической частей оборудования, е. р.;

Кто- коэффициент, учитывающий класс точности оборудования.

При укрупненных расчетах расходы на ремонт можно принять в размере 10-15% стоимости оборудования.

Годовые расходы на подготовку и возобновление программ управления определяются по формуле

Ип.у=Кп.уКкп : Тдет(1.16)

где Кп.у - затраты на комплект программ управления, руб.;

Ккп - коэффициент, учитывающий возобновление программ;

Тдет - продолжительность выпуска деталей, лет.

Годовые затраты на потребляемую силовую электроэнергию определяются по формуле

ЦэWуКэ.мКэ.вFэКэоJ

Иэ=------------------------- Кд (1.17)

η

где Цэстоимость 1 кВт-ч электроэнергии, руб.;

Wу - установленная мощность электродвигателей, кВт;Кэ.м ,Кэ.в- коэффициент, учитывающий использование электродвигателей по мощности и во времени;

Fэ - эффективный годовой фонд времени работы технических средств АСУП, ч; Кэо - коэффициент, учитывающий загрузку оборудования;

J- коэффициент, учитывающий потери в сети:

η - коэффициент полезного действия оборудования.

Годовые затраты на содержание производственных площадей определяются по формуле

Исп=SздРплКд (1.18)

где Sзд - площадь, занимаемая оборудованием и производственным персоналом, выполняющим вычислительные операции, м2;

Рпл - норматив на содержание 1 м2 площади, руб.

Если АСУП функционирует не в реальном масштабе времени, т.е. результаты расчетов передаются аппарату управления по запросу (бухгалтерский учет и т.д.) и задачи АСУП решаются в ВЦ, находящемся на полном хозрасчете, то эксплуатационные издержки определяются по формуле

КиВотрКбКсКм Кстр

Ип=-----------------Цм-ч + -----Цн-ч (1.19)

3600 Нвыр

где Ки . объем информации, вводимой в ЭВМ, показатели, символы;

Вотр - время отработки символов изменяется от 0,1 до 2 с и зависит от группы сложности задач и объема информации в первичных документах;

Кб - коэффициент, зависящий от быстродействия ЭВМ, Кб *=* 0,4 - 1;

Кс - коэффициент, учитывающий группу сложнорти программ, Кс ***=*** 1-1,2;

Км *-* коэффициент мультипрограммного режима;

Цм-ч *-* цена 1 машино-часа ЭВМ, руб.;

Кстр- число строк со средним значением символов в строке;

Нвыр - норма выработки на устройствах подготовки данных, строк/ч;

Цн-ч - стоимость 1 нормо-часа работы на УПДМЛ, руб.

**Расчет капитальных вложений**

Капитальные вложения в автоматизированную обработку информации определяются по формуле

Кп=Кпред+Кд(Коб2+Кип2+Кзд2+Ктип2)(1.20)

где Кпред- единовременные затраты на НИР и ОКР (предпроизводственные затраты) определяются путем составления сметы затрат, руб.;

Коб2 *-* капитальные вложения в вычислительную технику, расчет ведется по формуле

 **n**

Коб2**= ∑ЦiКoi** (1.21)

**i=1**

где **Цi**- оптовая цена единицы i-го оборудования, руб.;

**Кoi**- число единиц i-го оборудования, шт.;

**n** - число наименований оборудования*;*

Кип2 - капитальные вложения на приобретение измерительных приборов; расчет ведется по формуле

Кип2=0,1Коб2(1.22)

где 0,1 - доля от стоимости оборудования;

Кзд2 - капитальные вложения в здание, занимаемое ВЦ автоматизированной системы, расчет ведется по формуле

Кзд2=ЦздSзд2 (1.23)

где Цзд - стоимость 1 м2 площади здания, руб.;

Sзд2 - площадь, занимаемая вычислительным центром, м";

Ктип2- капитальные вложения на транспортировку техники и пусконаладочные работы, расчёт ведется по формуле

Ктип2=0.15Коб2  (1.24)

где 0,15 - доля от стоимости оборудования;

Кд - коэффициент, учитывающий долю капитальных вложений, приходящихся на решение определенного числа задач автоматизированного управления, определяется по формуле

Тм КиКс

Кд=------- = --------------- (1.25)

FэКти  3600БFэКти

где Тм - машинное время, затрачиваемое на решение определенного числа задач, ч;

Кти - коэффициент технического использования вычислительной техники;

Ки - количество информации в символах, вводимой в ЭВМ;

Кс *-* среднее число операций, приходящихся на один байт вводимой информации;

Б - быстродействие ЭВМ, операций/с;

Fэ - годовой эффективный фонд времени работы ЭВМ, ч. Капитальные вложения по базовому варианту (ручная обработка информации) определяются по формуле

Кб=Коб1+Кип1+Кзд1+Ктнп1 (1.26)

Удельные капитальные вложения определяются по формуле

Кудп(б)=Кп(б) : Nп(б) (I.27)

где Nп(б) - годовой объем выпуска продукции соответственно по проектируемому и базовому вариантам.

**Методические указания к выполнению ТЭО автоматизации функций управления предприятием**

Постановка задачи

Рассчитать параметры и экономический эффект от внедрения следующих задач АСУП, выполняющих автоматизацию функций управления предприятием:

расчет подетальных планов производства;

расчет плана материально-технического обеспечения;

определение нормативных калькуляций на продукцию каждого вида;

оперативный учет производства и оперативное регулирование.

Исходные данные для решения поставленной задачи приведены в табл.1

Таблица 1.

Исходные и нормативные данные:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели и электронные устройства | Условное обозначение | До внедрения АСУП(базовый вариант) | После внедренияАСПУ(проектируемый вариант) |
| Объем информации в символах, вводимых в ЭВМ | Ки | - | 2\*107 |
| Среднее число операций, приходящихся на 1 байт вводимой продукции | Кс | - | 8000 |
| Быстродействие ЭВМ ЕС-1022, операций/с | Б | - | 80000 |
| Годовой эффективный фонд времени работы ЭВМ, ч | Fэ | 3750 | 6240 |
| Коэффициент технологического использования ЭВМ | Кти | - | 0,95 |
| Площадь занимаемая оборудованием, м² | Sзд | 25 | 300 |
| Цена 1 м² производственной площади, тыс. руб. | Цзд | 7,5 | 7,5 |
| Капитальные вложения в НИОКР, тыс.руб. | Кпред | - | см. прилож.1 |
| Оптовая цена ЭКВМ, руб | Цэквм | см. прилож.1 | - |
| Количество ЭКВМ | Кэквм | 2 | - |
| Текущие затраты на составление выходных форм вручную, тыс.руб. | Зр | см.прилож.1 | - |
| Объем арифметических операций:сложенияумноженияделения | ОсОуОд | см. прилож.1 | --- |
| Норма выработки в час для операции:сложенияумноженияделения | НсНуНд | 1033500400 | --- |
| Стоимость одного часа работы ИТР по выполнению арифметического действия, руб. | Цр | 45 | - |
| Число ЭВМ типа ЕС1022 с комплектом оборудования, шт. | Ко1 | - | 1 |
| Число УПДМЛ типа ЕС-9002,шт. | Ко2 | - | 1 |
| Оптовая цена ЭВМ типа ЕС1022, тыс. руб. | Цэвм | - | 8 |
| Оптовая цена УПДМЛ типа ЕС-9002,тыс.руб. | Цуп | - | 5 |
| Годовой объем продукции, тыс.шт. | Nп(б) | 100 | по расчету |
| Цена единицы продукции, руб.;2000-2002 гг.2003-2004 гг. | Цп(б) | см. прилож.1 | Тоже |
| Себестоимость единицы продукции, тыс. руб., по годам:2000 2001200220032004 | Сп(б) | Цп(б)20,98\* Цп(б)20,96\* Цп(б)20,94\* Цп(б)20,92\* Цп(б)2 | По расчетуТоже««« |
| Коэффициент приведения денежной единицы к расчетной величине по годам: 20002001200220032004  | Lt | 1.10.90.820.750.68 | 1.10.90.820.750.68 |
| Затраты на КИП и инвентарь, % от стоимости оборудования | - | 10 | 10 |
| Затраты на транспортировку СВТ и пусконаладочные работы, % от стоимости оборудования | - | 15 | 15 |
| Численность работников АСУП, чел | Чраб | - | 32 |
| Коэффициент, учитывающий премии и другие доплаты | Кпр | - | 1,2 |
| Среднегодовая заработная плата одного работника, руб. | Зср.г. | - | 108000 |
| Норматив налогов, включаемых в себестоимость продукции,%  | Нн | 53 | 53 |
| Норма амортизации оборудования,% | На.об. | 14 | 14 |
| Норма амортизации измерительных приборов, % | На.н.п | 25 | 25 |
| Норма амортизации зданий, % | На.зд. | 3 | 3 |
| Доля затрат на ремонт оборудования, % | Нр | 15 | 15 |
| Стоимость 1 кВт-ч электроэнергии, руб. | Цэ | 1,5 | 1,5 |
| Установленная мощность оборудования, кВт | Wу | 10 | 10 |
| Коэффициент, учитывающий использование оборудования:по мощностипо времени | Кэ.мКэ.в | 0,60,5 | 0,80,7 |
| Коэффициент, учитывающий:загрузку оборудованияпотери в сети  | Кэ.оJ | 0.71.1 | 0.91.15 |
| Коэффициент полезного действия | n | 0.75 | 0.75 |
| Затраты на комплект программ управления, руб. | Кпу | - | 8000 |
| Коэффициент, учитывающий возобновление программ | Квп | - | 1,2 |
| Продолжительность выпуска деталей, лет | Тдет | 3 | 3 |
| Годовые затраты на содержание 1 м² площади,руб | Рпл | 350 | 350 |
| Рост объема производства продукции в связи с автоматизацией обработки информации,% | Пт | - | 10 |
| Доля условно-постоянных расходов в себестоимости,% | Ну | 20 | - |

**Выбор базы и проектируемых вариантов для сравнения**

В качестве базы для сравнения принимается стоимостная оценка результатов труда (выручка от реализации продукции). Для решения задач планирования, учета, контроля, анализа, оперативного регулирования и управления производством продукции сравниваются следующие проектируемые варианты.

1. Решение задач планирования, учета, контроля, анализа и оперативного регулирования производства осуществляется традиционным методом, т.е ручной обработкой информации.

2. Решение перечисленных выше задач производится с помощью АСУП, функционирующей не в реальном масштабе времени.

3. Решение вышеуказанных и других задач производства продукции осуществляется с помощью АСУП, функционирующей в реальном масштабе времени.

1. Расчет капитальных вложений в автоматизированную и ручную обработку информации.

1.1 Расчет капитальных вложений в средства вычислительной техники и другие устройства.

По проектируемому варианту расчет капитальных вложений в технику ведется в табличной форме (табл.2)

Таблица 2 Расчет капитальных вложений в технику

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | ЭВМ типа ЕС - 1022 | УПДМЛ типа ЕС - 9002 | Итого (Коб2) |
| Количество единиц |  |  |  |
| Оптовая цена, тыс.руб.  |  |  |
| Сумма,тыс.руб. |  |  |  |

По базовому варианту (ручная обработка информации):

Коб1 = КэквмЦэквм

1.2 Капитальные вложения на приобретение КИП и инвентаря по базовому и проектному варианту рассчитываем по формуле (1.22)

1.3 Капитальные вложения в здание, занимаемое оборудованием и производственным персоналом, выполняющим вычислительные операции, по базовому и проектному варианту определяем по формуле (1.23)

1.4 Затраты на транспортировку СВТ и пусконаладочные работы по базовому и проектному варианту рассчитываем по формуле (1.24)

1.5 Единовременные производственные затраты в НИОКР по проектируемому варианту принимаем по приложению 1.

1.6 Определяем долю капитальных вложений, приходящихся на решение задач АСУП, по формуле(1.25)

1.7 Капитальные вложения рассчитываем по вариантам:

по проектируемому

Кп = Кпред + Кд ( Коб2 + Кип2 + Кзд2 + Ктпн2)

по базовому

Кб = Коб1 + Кип1 + Кзд1 + Ктпн1

1.8 Удельные капитальные вложения по базовому и проектному варианту определяем по формуле (1.27)

2. Расчет текущих затрат на ручную и автоматизированную обработку информации.

2.1 Основную и дополнительную заработную плату производственного персонала, обрабатывающего информацию при решении управленческих задач, по проектному варианту рассчитываем по формуле (1.11)

По базовому варианту

Ос Оу Од

Из1 = -------Цр + ----------Цр + ---------Цр + Зр

Нс Ну Нд

2.2 Затраты на налоги ( в фонд социальной защиты населения РБ, чрезвычайный налог для ликвидации аварии на ЦАЭС, фонд занятости населения РБ, фонд содержания ДДУ) по базовому и проектному варианту определяем по формуле (1.13)

2.3 Затраты на амортизацию основных производственных фондов по базовому и проектному варианту рассчитываем по формуле (1.14)

2.4 Затраты на ремонт и техническое обслуживание оборудования рассчитываем по формулам:

по проектируемому варианту:

Ир2 = Коб2\*Нр\*Кд

по базовому варианту

Ир = Коб1\*Нр

2.5 Затраты на потребляемую электроэнергию по базовому и проектному варианту рассчитываем по формуле (1.17)

2.6 Затраты на подготовку и возобновление программ по проектному варианту рассчитываем по формуле (1.16)

2.7 Годовые затраты на содержание производственных площадей определяем по формулам:

по проектному варианту

Ис.п2 = Sзд2РплКд

по базовому варианту

Ис.п1 = Sзд1Рпл

Все статьи затрат сводим в таблицу 3 и определяем сумму текущих затрат.

Таблица 3. Расчет текущих затрат

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья затрат | Условное обозначение | Базовый вариант | Проектируемый вариант |
| Основная и дополнительная заработная плата | Из |  |  |
| Налоги, включаемые в себестоимость продукции | Ин |  |  |
| Амортизация основных производственных фондов | Иа |  |  |
| Затраты на ремонт и техническое обслуживание оборудования | Ир |  |  |
| Затраты на потребляемую электроэнергию | Иэ |  |  |
| Затраты на подготовку и возобновление программ управления | Ип.у. |  |  |
| Затраты на содержание производственных площадей | Ис.п |  |  |
| Итого | Иб, Ип |  |  |

3. Расчет изменения объема производства и себестоимости выпускаемой продукции.

3.1 Объем выпускаемой продукции для проектируемого варианта определяем по формуле (1.4)

3.2 Удельные текущие затраты на ручную и автоматизированную обработку информации рассчитываем по формулам:

по базовому варианту

Иб

И1 = --------- ;

Nб

по проектируемому варианту

Ип

И2 = ---------

Nп

Тогда снижение удельных текущих затрат по проектируемому варианту по сравнению с базовым составит

ΔИ = И1 – И2

3.3 Условно-постоянные расходы, приходящиеся на единицу продукции, для базового варианта определяем по формуле

Сб1\*Ну

У'п.1 = --------------

100

3.4 Условно-постоянные расходы на годовую программу выпуска для базового варианта составляют

Уп = У'п.1\*Nб

3.5 Условно-постоянные расходы, приходящиеся на единицу продукции, для проектируемого варианта определяем по формуле (1.9)

3.6 Снижение условно-постоянных расходов, приходящихся на единицу продукции, по проектируемому варианту по сравнению с базовым составит

ΔУп = У'п.1 - У'п.2

3.7 Снижение затрат, приходящихся на единицу продукции, по проектируемому варианту в связи с внедрением средств автоматизации определяем по формуле (1.6)

3.8 Себестоимость единицы продукции по проектируемому варианту рассчитываем по формуле (1.5)

4. Технико-экономическое обоснование автоматизации функций управления.

4.1 Экономический эффект для варианта ручной обработки информации определяем по годам по формуле (1.1)

Экономический эффект за 5 лет составляет

5

Э1 = ∑Эбi

i=1

4.2 Экономический эффект для варианта автоматизированной обработки информации также рассчитываем по годам по формуле (1.1)

5

Э2 = ∑Эпi

i=1

Экономический эффект при автоматизированной обработке информации значительно выше, чем при ручной обработке:

Э = Э2 – Э1

4.3 Определяем прибыль для варианта ручной обработки по годам по формуле (1.2)

Сумма прибыли за 5 лет составит

5

Пб = ∑Пбi

i=1

4.4 Определяем прибыль для варианта автоматизированной обработки информации по годам по формуле (1.2)

Сумма прибыли за 5 лет составит

5

Пп = ∑Ппi

i=1

4.5 Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений рассчитываем по формуле

Кудп - Кудб

Т = ------------------

Сб - Сп

**Приложение 1**

Исходные данные и варианты заданий для выполнения работы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Количество информации,вводимой вЭВМ, симво-лы\*107 | Объем арифметических операций\*106 | Оптоваяцена ЭКВМ,руб. | Затраты на составлениевыходной информации вручную, тыс.руб. | Цена ед. продукции,руб. Цп(б)1(2000-2001гг)Цп(б)2(2002-2003) | Капитальные вложения в НИОКР, тыс. руб. |
| сложения | умножения | деления |
| 1 | 2 | 6 | 6 | 0,5 | 300 | 0,9 | 2725 | 50 |
| 2 | 3 | 7 | 2 | 1 | 250 | 1,1 | 3028 | 80 |
| 3 | 4 | 7 | 3 | 2 | 360 | 1,3 | 3230 | 60 |
| 4 | 5 | 9 | 4 | 3 | 420 | 1,5 | 2826 | 90 |
| 5 | 4 | 10 | 5 | 4 | 260 | 1,6 | 3331 | 100 |
| 6 | 6 | 11 | 6 | 5 | 400 | 1,2 | 2725 | 45 |
| 7 | 8 | 12 | 7 | 6 | 520 | 1,9 | 2321 | 60 |
| 8 | 3 | 13 | 8 | 7 | 310 | 1,8 | 3028 | 80 |
| 9 | 7 | 14 | 9 | 8 | 400 | 1,0 | 2927 | 90 |
| 10 | 9 | 15 | 10 | 9 | 340 | 0,8 | 2725 | 100 |
| 11 | 3 | 16 | 11 | 10 | 350 | 1,5 | 3028 | 75 |
| 12 | 5 | 17 | 12 | 11 | 410 | 1,6 | 2624 | 65 |
| 13 | 6 | 18 | 13 | 12 | 280 | 1,8 | 2826 | 85 |
| 14 | 8 | 19 | 14 | 13 | 240 | 1,3 | 2624 | 90 |
| 15 | 4 | 20 | 15 | 14 | 360 | 1,4 | 3028 | 70 |
| 16 | 9 | 21 | 16 | 15 | 340 | 1,7 | 2826 | 85 |
| 17 | 6 | 22 | 17 | 16 | 290 | 1,8 | 3331 | 75 |
| 18 | 4 | 9 | 5 | 2 | 300 | 1,3 | 2725 | 55 |
| 19 | 3 | 16 | 10 | 6 | 410 | 1,2 | 2321 | 85 |
| 20 | 2 | 9 | 6 | 2 | 300 | 2,1 | 2321 | 80 |
| 21 | 8 | 14 | 11 | 5 | 290 | 1,6 | 3028 | 90 |
| 22 | 4 | 15 | 9 | 5 | 320 | 1,4 | 2927 | 75 |
| 23 | 3 | 18 | 13 | 10 | 330 | 1,8 | 2725 | 70 |
| 24 | 4 | 14 | 8 | 4 | 270 | 1,2 | 3028 | 80 |
| 25 | 6 | 16 | 12 | 4 | 390 | 1,1 | 2725 | 90 |
| 26 | 2 | 17 | 15 | 12 | 310 | 1,3 | 3028 | 55 |
| 27 | 7 | 10 | 6 | 4 | 360 | 1,1 | 3230 | 60 |
| 28 | 8 | 15 | 10 | 5 | 400 | 1,5 | 2826 | 80 |
| 29 | 5 | 18 | 14 | 8 | 260 | 1,8 | 2624 | 70 |
| 30 | 3 | 13 | 11 | 6 | 330 | 1,6 | 2220 | 80 |

**Контрольные вопросы**

1. Что принимается в качестве базы и проектируемых вариантов для сравнения при расчете параметров Hi экономического эффекта подсистем и задач АСУП?

1. Какие параметры рассчитываются при определении экономического эффекта от автоматизации основных функций управления предприятием с помощью АСУП?
2. Как рассчитываются капитальные вложения в автоматизацию основных функций управления с помощью АСУП?
3. Приведите формулу для расчета годовых затрат на ручную обработку информации.
4. Как выполняется расчет годовых эксплуатационных затрат на автоматизированную обработку информации с помощью АСУП?
5. Приведите формулы расчета экономического эффекта, годовой экономии, прибыли и срока окупаемости капитальных вложений от создания и внедрения подсистем и задач АСУП.