Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**от 23 июля 1998 г. N 28**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ТИПОВЫХ НОРМ**

**ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПЕРСОНАЛЬНЫХ**

**ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ**

**ТЕХНИКИ И СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

Министерство труда и социального развития Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить [Межотраслевые типовые нормы](#Par31) времени на работы по сервисному обслуживанию персональных электронно-вычислительных машин и организационной техники и сопровождению программных средств, разработанные Центральным бюро нормативов по труду Министерства труда и социального развития Российской Федерации.

2. Установить, что утвержденные настоящим Постановлением Межотраслевые типовые нормы времени рекомендуются для определения штатной численности работников, занятых программным обеспечением средств вычислительной и организационной техники, в организациях независимо от форм собственности и организационно-правовых форм.

3. Рекомендовать федеральным органам исполнительной власти и другим организациям в трехмесячный срок с учетом потребности представить заявки Центральному бюро нормативов по труду на издание [Межотраслевых типовых норм](#Par31) времени, утвержденных настоящим Постановлением.

4. Центральному бюро нормативов по труду обеспечить издание необходимого количества указанных Межотраслевых типовых норм времени.

Министр труда

и социального развития

Российской Федерации

О.ДМИТРИЕВА

Приложение

к Приказу Минтруда РФ

от 23 июля 1998 г. N 28

**МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ НОРМЫ**

**ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПЕРСОНАЛЬНЫХ**

**ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ**

**ТЕХНИКИ И СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

1. Общая часть

1.1. Межотраслевые типовые [нормы времени](consultantplus://offline/ref=1547D0C7752A84E24CB445A4D9A3905B1E22DDC2A92E1E1F65B5486EE4A75EF95E329596FED5g2V5I) на работы по сервисному обслуживанию персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) и организационной техники (ОТ) и сопровождению программных средств (ПС) <\*> предназначены для расчета трудоемкости работ, установления нормированных заданий, а также для определения численности работников, занятых сервисным обслуживанием, текущим ремонтом ПЭВМ и ОТ и сопровождением программных средств в организациях.

--------------------------------

<\*> Далее - нормы времени.

1.2. В основу разработки норм времени положены:

технология выполнения работ;

положение по обеспечению работоспособности ПЭВМ;

материалы изучения и анализа существующей организации труда и передового опыта работников, занятых сервисным обслуживанием и текущим ремонтом ПЭВМ и ОТ и сопровождением программных средств;

фотографии, самофотографии рабочего времени и хронометражные наблюдения.

1.3. Сборник содержит нормы времени в часах на принятую единицу измерения объема работы.

1.4. Нормы времени установлены на следующие виды работ:

сервисное обслуживание (еженедельное, ежемесячное, полугодовое), ремонтно-профилактические работы и текущий ремонт ПЭВМ, оргтехники и офисного оборудования;

научно-технические услуги по внедрению программных средств, заказ и доставка оборудования.

При расчете общей трудоемкости по сервисному обслуживанию применяется поправочный коэффициент К = 1,08, учитывающий работы, носящие разовый характер и не учтенные в нормах времени.

1.5. В нормах учтено время на работы по обслуживанию рабочего места, отдых и личные потребности, включая физкультурные паузы, в размере 5% от оперативного времени.

1.6. Нормы времени установлены для наиболее распространенных организационно-технических условий выполнения работ по сервисному обслуживанию и текущему ремонту ПЭВМ, средств оргтехники и сопровождению программных средств.

1.7. На работы, не предусмотренные сборником, а также при внедрении более совершенной, чем это предусмотрено в нормах времени, организации труда, следует разрабатывать аналитическим методом местные нормы времени, соответствующие более высокой производительности труда, и вводить в установленном [порядке](consultantplus://offline/ref=1547D0C7752A84E24CB445A4D9A3905B1E22DDC2A92E1E1F65B5486EE4A75EF95E329596FBD2222Ag4VCI).

[Пример](#Par902) расчета численности работников, занятых сервисным обслуживанием ПЭВМ, приведен в приложении.

2. Организация труда

2.1. Рабочие места работников, занятых ремонтом ПЭВМ и ОТ, оборудуются столом (с приставкой), обеспечивающим удобное размещение на нем оргтехники, контрольно-измерительных приборов и предметов труда.

2.2. Работники, занятые сервисным обслуживанием ПЭВМ и ОТ, обеспечиваются необходимыми инструментами, приборами, справочными материалами, нормативно-методическими документами.

2.3. Организационно-технические условия, принятые в сборнике, предусматривают своевременное получение работающими необходимой информации, консультации, инструктажа, соблюдение ими рационального режима труда и отдыха, обеспечение установленных санитарных норм.

2.4. Ремонтно-профилактические работы проводятся с использованием:

фирменного инструмента для разработки и сборки технических средств;

фирменных расходных материалов, приспособлений, чистящего и мерительного инструмента, прошедшего соответствующие проверки;

лицензионного тестового, антивирусного и специального программного обеспечения.

2.5. Ежедневная профилактика проводится персоналом, непосредственно работающим на конкретном оборудовании, за которым закреплено ПЭВМ и ОТ, и включает в себя внешний осмотр ПЭВМ с целью выявления их комплектности, отсутствия внешних механических повреждений и влаги, отсутствия отсоединенных или не полностью присоединенных электрических кабелей и шнуров.

2.6. Еженедельное обслуживание включает следующие работы по группам ПЭВМ:

проверка работоспособности устройств на тестах в ускоренном режиме;

очистка магнитных головок устройств внешней памяти (накопители на гибких магнитных дисках (НГМД)), что необходимо для уменьшения износа элементов считывания информации, повреждения носителей информации и повышения их надежности;

проверка и удаление компьютерных вирусов с устройств внешней памяти ПЭВМ с целью исключения их воздействия на информацию пользователя и работоспособность устройств ПЭВМ;

проведение дефрагментации накопителей на жестких магнитных дисках, что повышает эффективность их работы и увеличивает срок службы;

проверка линий и устройств локальной вычислительной сети (ЛВС) с помощью автономных тестов.

2.7. Ежемесячное обслуживание включает еженедельную профилактику, а также следующие работы по группам:

Для ПЭВМ и периферийного оборудования:

полное тестирование всех устройств ПЭВМ с выдачей протокола, в том числе и ЛВС, выявление и исправление ошибок в распределении дискового пространства;

поставка обновленных антивирусных программ и полная проверка дисковой памяти на наличие вирусов;

смазка механических устройств (НГМД, стримеров, принтеров);

очистка от пыли и грязи внутренних объемов ПЭВМ с разборкой, экранов видеомониторов, печатающих головок матричных и струйных принтеров, механических узлов графопостроителей, считывающего элемента в сканерах.

Для средств оргтехники:

промывка магнитных головок в аудио- и видеомагнитофонах, а также удаление пыли из внутренних объемов этих устройств;

проведение регулировки механических узлов, чистка и смазка пишущих машинок;

очистка от пыли и грязи узлов, ламинаторов и переплетных устройств, их механическая регулировка, удаление отработанного тонера в копировальных машинах, юстировка оптики, смазка механических узлов, заправка тонером;

очистка узлов от пыли и промывка печатающей головки факсимильной связи;

очистка и промывка оптических узлов и их юстировка, удаление пыли из внутренних объемов для ЭПИ-проекторов;

заправка хладагентом устройств кондиционирования.

2.8. Полугодовое обслуживание включает еженедельное и ежемесячное обслуживание, а также следующие работы:

очистка от пыли внутренних объемов блоков питания ПЭВМ, внешних модемов, устройств независимого питания (UPS) с последующим их тестированием, экранов видеомониторов и LCD панели, регулировка, и настройка, и смазка вентиляторов.

Текущий ремонт включает в себя еженедельное, ежемесячное и полугодовое обслуживание, а также следующие работы:

проведение диагностики и локализация неисправностей устройств;

полное тестирование ОЗУ и выявление неисправных модулей;

ремонт блоков питания с заменой неисправных элементов и последующей регулировкой;

ремонт принтеров и сканеров, видеомониторов, накопителей.

При обнаружении неисправностей в процессе ремонтно-профилактических работ необходимо силами специалистов провести идентификацию и локализацию неисправностей, а затем выполнить ремонт. Последний осуществляется путем замены неисправных ЧИПов, плат или устройств либо их ремонтом.

3. Нормативная часть

3.1. Сервисное обслуживание ПЭВМ

3.1.1. Ремонтно-профилактические работы

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  нормы | Наименование разделов и видов работ.  Состав работы | Единица  измерения | Норма  времени,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Еженедельное обслуживание |  |  |
| 1. | Проверка работоспособности устройств  на тестах в ускоренном режиме | одно  устройство | 0,13 |
| 2. | Очистка магнитных головок устройств  внешней памяти (накопители на гибких  магнитных дисках (НГМД)) | одна  головка | 0,09 |
| 3. | Проверка и удаление компьютерных  вирусов на устройствах внешней  памяти ПЭВМ | одна  ПЭВМ | 0,20 |
| 4. | Проведение дефрагментации  накопителей на жестких магнитных  дисках | один  накопитель | 0,27 |
| 5. | Проверка линий и устройств локальной  вычислительной сети с помощью  автономных тестов | одна ЛВС | 0,19 |
|  | Ежемесячное обслуживание для ПЭВМ и  периферийного оборудования |  |  |
| 6. | Полное тестирование всех устройств  ПЭВМ с выдачей протокола, в том  числе и ЛВС, выявление и исправление  ошибок в распределении дискового  пространства | одна ПЭВМ | 1,70 |
| 7. | Поставка обновленных антивирусных  программ и полная проверка дисковой  памяти на наличие вирусов | одна ПЭВМ | 0,48 |
| 8. | Смазка механических устройств НГМД,  стримеры, принтеры | одно  устройство | 0,34 |
| 9. | Очистка от пыли внутренних объемов  ПЭВМ с разборкой | одна ПЭВМ | 0,37 |
| 10. | Очистка от пыли и грязи  видеомониторов, регулировка и  настройка | один  монитор | 0,35 |
| 11. | Очистка и промывка печатающих  головок матричных и струйных  принтеров | один  принтер | 0,17 |
| 12. | Очистка и промывка перьев и смазка  механических узлов графопостроителей | один  графо-  построитель | 0,50 |
| 13. | Очистка от использованного тонера  элементов печати лазерных принтеров,  очистка и промывка оптики и заправка  тонера | один  принтер | 0,34 |
| 14. | Очистка от пыли и промывка  считывающего элемента в сканерах и  смазка механических частей | один  сканер | 0,28 |
|  | Полугодовое обслуживание для ПЭВМ и  периферийного оборудования |  |  |
| 15. | Очистка от пыли внутренних объемов  блоков питания ПЭВМ, очистка и  смазка вентиляторов | одна ПЭВМ | 0,80 |
| 16. | Очистка экранов видеомониторов и LCD  панели от пыли и грязи, регулировка  и настройка | один видео-  монитор | 0,22 |
| 17. | Очистка от пыли внутренних объемов  внешних модемов, устройств  независимого питания (UPS) с  последующим их тестированием | одно  устройство | 0,47 |

3.1.2. Текущий ремонт ПЭВМ

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  нормы | Наименование разделов и видов работ.  Состав работы | Единица  измерения | Норма  времени,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Проведение диагностики и локализация  неисправностей устройств | одно  устройство | 0,40 |
| 2. | Полное тестирование ОЗУ и выявление  неисправных модулей (SIMM) ОП | одно ОЗУ | 0,30 |
| 3. | Полное тестирование устройств  внешней памяти на магнитных дисках и  лентах | одно  устройство | 0,35 |
| 4. | Ремонт блоков питания ПЭВМ с заменой  неисправных элементов и последующей  регулировкой | один блок  питания | 2,50 |
| 5. | Ремонт отдельных блоков (плат) ПЭВМ  (видеоконтроллеров, контроллеров  НДД, контроллеров ввода - вывода,  модемных плат и т.п.) с заменой  микросхем (ЧИП) | один блок | 1,15 |
| 6. | Ремонт клавиатуры | одна  клавиатура | 1,20 |
| 7. | Ремонт лазерных принтеров без  юстировки оптической системы | один  принтер | 1,60 |
| 8. | Юстировка оптики лазерных принтеров | один  принтер | 0,50 |
| 9. | Ремонт струйных принтеров | один  принтер | 1,80 |
| 10. | Ремонт и регулировка  графопостроителей | один графо-  построитель | 1,80 |
| 11. | Ремонт сканеров планшетных | один  сканер | 1,50 |
| 12. | Ремонт системной платы AT/386 | одна плата | 0,80 |
| 13. | Ремонт системной платы AT/486 | одна плата | 1,50 |
| 14. | Ремонт системной платы Pentium | одна плата | 1,60 |
| 15. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  питания) | один  монитор | 1,50 |
| 16. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  цветности) | один  монитор | 0,80 |
| 17. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  разверток) | один  монитор | 0,70 |
| 18. | Ремонт видеомонитора SVGA 21" | один  монитор | 2,50 |
| 19. | Ремонт видеомониторов с заменой ЭЛТ,  настройкой и регулировкой | один  монитор | 2,30 |
| 20. | Ремонт принтеров 9 pin (плата  управления) | один  принтер | 1,90 |
| 21. | Ремонт принтеров 24 pin (плата  управления) | один  принтер | 1,90 |
| 22. | Ремонт принтеров 9 pin (печатающая  головка) | один  принтер | 1,10 |
| 23. | Ремонт принтеров 24 pin (печатающая  головка) | один  принтер | 1,20 |
| 24. | Замена двигателей принтеров любого  типа | один  двигатель | 1,00 |
| 25. | Замена платы управления ЖМД IDE | одна плата | 0,40 |
| 26. | Замена платы управления ЖМД SCSI | одна плата | 0,40 |
| 27. | Ремонт накопителей на ГМД 5,25"  1,2 Мб | один  накопитель | 1,30 |
| 28. | Ремонт накопителей на ГМД 3,5"  1,44 Мб | один  накопитель | 1,10 |
| 29. | Ремонт манипуляторов Мышь | один  манипулятор | 0,50 |

3.2. Научно-технические услуги по ПС ПЭВМ и объектам

их внедрения

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  нормы | Наименование разделов и видов работ.  Состав работы | Единица  измерения | Норма  времени,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Проверка функционирования  поставленных ПС ПЭВМ на контрольных  задачах пользователя |  |  |
|  | Инсталляция |  |  |
| 1. | Подготовка исходных данных | одна  операция | 0,30 |
| 2. | Реализация алгоритмов контрольных  задач с использованием ПС ПЭВМ | одна  операция | 0,30 |
| 3. | Обработка данных и получение  результатов | одна  операция | 0,28 |
| 4. | Анализ ошибок обработки данных и  подготовка заключения о результатах  проверки | одна  операция | 0,35 |
|  | Настройка поставленных ПС ПЭВМ под  параметры задач пользователя без  внесения изменений в поставленные ПС |  |  |
| 5. | Ознакомление сотрудников службы  сопровождения с содержанием задач,  структурой входных и выходных данных | одно  мероприятие | 0,79 |
| 6. | Определение параметров настройки | одна  операция | 0,17 |
| 7. | Проведение консультации пользователя  по изменению настройки ПС в период  опытной эксплуатации | одна кон-  сультация | 0,20 |
|  | Генерация конкретных вариантов ПС  ПЭВМ из дистрибутивной МЛ,  поставленной пользователю под  параметры ПЭВМ |  |  |
| 8. | Ознакомление с объектом внедрения | один  объект | 0,94 |
| 9. | Разработка рекомендаций по генерации  конкретного варианта ОС ПЭВМ из  дистрибутивной МЛ поставки и ввод в  эксплуатацию сгенерированного ПС | один ва-  риант реко-  мендаций | 0,60 |
| 10. | Разработка рекомендаций по  составлению технологических  инструкций обработки информации,  проведение консультаций пользователя  в период опытной эксплуатации ПЭВМ | одна кон-  сультация | 2,40 |
| 11. | Консультации по подготовке  пользователями исходных данных в  соответствии с требованиями и  ограничениями ОС ПЭВМ | одна кон-  сультация | 1,00 |
| 12. | Разработка рекомендаций по  реализации алгоритмов и требований  пользователя к обработке данных с  использованием ППП ПЭВМ по  подготовке задач к опытной  эксплуатации | один  вариант ре-  комендаций | 2,20 |
| 13. | Проведение консультаций в процессе  опытной эксплуатации задач  пользователя | одна кон-  сультация | 0,30 |
|  | Комплексирование ПС ПЭВМ с другими  ПС ПЭВМ, входящими в систему  обработки |  |  |
| 14. | Оценка соответствия функциональных и  эксплуатационных характеристик ПС  требованиям к обработке данных | оценка  соответ-  ствия  одного ПЭВМ | 1,10 |
| 15. | Экспертиза предложений пользователя  по сопряжению ПС | экспертиза  одного  предложения | 1,30 |
| 16. | Разработка рекомендаций по созданию  программных средств сопряжения  (программ и блоков пользователя,  осуществляющих промежуточную  обработку данных) | один  вариант ре-  комендаций | 1,70 |
| 17. | Проведение консультаций и анализ  ошибок комплексирования в период  опытной эксплуатации | одна кон-  сультация | 1,70 |
| 18. | Разработка рекомендаций по  составлению технологических  инструкций обработки данных | один  вариант ре-  комендаций | 2,10 |
|  | Доработка ПС ПЭВМ без создания  дополнительных модулей и  значительных изменений  функциональных возможностей |  |  |
| 19. | Корректировка программ с целью  изменения незначительных  функциональных характеристик | одна кор-  ректировка | 1,06 |
| 20. | Внесение изменений в техническую  документацию | одно  изменение | 0,29 |
| 21. | Проверка правильности внесенных  изменений | одно  изменение | 0,17 |
|  | Разработка дополнительных модулей к  ПС (интерфейсных и развивающих  функциональные возможности) |  |  |
| 22. | Экспертиза технических предложений  пользователей по доработке ПС | одна  экспертиза | 1,05 |
| 23. | Разработка дополнительных модулей и  включение их в состав ПС | один  модуль | 2,40 |
| 24. | Подготовка изменений к технической  документации ПС | один  вариант  изменений | 2,20 |
| 25. | Проведение консультаций пользователя  в процессе комплексной проверки  функционирования ПС после внесения в  него изменений и дополнений | одна кон-  сультация | 0,80 |
|  | Разработка новых тестов, позволяющих  моделировать ситуации возникновения  ошибок в условиях пользователя,  тестирование поставленных ПС ПЭВМ,  устранение ошибок, выявленных при  тестировании |  |  |
| 26. | Анализ требований задач пользователя  к обработке данных и характеристик  среды их функционирования | одна  характерис-  тика | 0,70 |
| 27. | Определение критических  характеристик обрабатываемых данных | одна  характерис-  тика | 0,90 |
| 28. | Разработка требований к тестированию  и подготовка тестовых единиц | один тест | 0,70 |
| 29. | Анализ результатов прогона и  разработка функциональных  спецификаций на корректировку ПС | один  вариант  специфи-  каций | 0,60 |
| 30. | Внесение изменений в программы и  эксплуатационную документацию ПС у  пользователя | одно  изменение | 0,29 |
| 31. | Проверка функционирования ПС после  внесения изменений в эталон ПС  службы сопровождения | одна  проверка | 1,00 |
| 32. | Проверка эталона после внесения  изменения | одна  проверка | 1,00 |
|  | Сопровождение поставленных ПС ПЭВМ в  послегарантийный период |  |  |
| 33. | Работа по обеспечению  фукнционирования поставленного ПС  согласно техническим условиям и  эксплуатационной документации | одна ПЭВМ | 0,50 |
| 34. | Анализ функционирования ПС в ходе  эксплуатации | одна ПЭВМ | 0,25 |
| 35. | Извещение пользователей об  изменениях и ограничениях в  использовании ПС | одно  извещение | 0,18 |
| 36. | Внесение необходимых изменений в  программу и документацию | одно  извещение | 0,30 |
| 37. | Извещение пользователей о снятии ПС  с производства и обслуживания | одно  извещение | 0,20 |
|  | Запись тестов программ ПС ПЭВМ на  носитель данных пользователя |  |  |
| 38. | Работа по копированию  сформированного комплекта поставки с  магнитного носителя службы  сопровождения на магнитный носитель  пользователя | одно  копирование | 0,20 |
| 39. | Получение справки о структуре записи  и проверке соответствия полученной  справки эталону | одна  справка | 0,15 |
|  | Передача ПС ПЭВМ в аренду |  |  |
| 40. | Демонстрация функционирования на  контрольных задачах службы  сопровождения | одна де-  монстрация | 0,20 |
| 41. | Установка на ПЭВМ службы  сопровождения без права копирования  ПС на магнитные носители  пользователя | одна  операция | 0,60 |
| 42. | Разработка рекомендаций по  подготовке исходных данных задач  пользователя в соответствии с  требованиями арендуемых ПС | один  вариант ре-  комендаций | 0,60 |
| 43. | Проведение консультаций пользователя  в процессе эксплуатации ПС на  вычислительной технике службы  сопровождения | одна кон-  сультация | 0,30 |
|  | Выбор ПС ПЭВМ, позволяющих  реализовать необходимые пользователю  функции, определение возможностей  применения ПС в конкретных условиях  на основе анализа задач пользователя |  |  |
| 44. | Анализ организационно -  экономических и технических  характеристик объекта внедрения ПС | один  объект | 0,40 |
| 45. | Анализ характеристик реальных задач  пользователя | одна  задача | 0,80 |
| 46. | Разработка требований к выбору ПС  для реализации задач пользователя | один  вариант  требований | 0,40 |
| 47. | Рекомендации по выбору ПС | один  вариант ре-  комендаций | 0,23 |
|  | Разработка рекомендаций по доработке  ПС ПЭВМ и развитию системы обработки  информации |  |  |
| 48. | Анализ типовых характеристик  определенных классов пользователей | один  анализ | 0,17 |
| 49. | Оценка полноты охвата  функциональными возможностями ПС | одна  оценка | 0,40 |
| 50. | Требования задач пользователей  данного класса | одна  задача | 0,40 |
| 51. | Выделение требований, не реализуемых  с использованием анализируемого ПС | одно  требование | 0,10 |
| 52. | Выработка рекомендаций по расширению  функциональных возможностей ПС | один  вариант ре-  комендаций | 0,10 |
|  | Организационно-техническое  проектирование технологических  процессов обработки информации и  процессов разработки и сопровождения  ПС |  |  |
| 53. | Анализ характеристик и  производственных условий разработки,  изготовления и сопровождения ПС у  пользователя | один  анализ | 0,60 |
| 54. | Анализ уровня подготовки  специалистов | один  специалист | 0,50 |
| 55. | Оценка необходимости проведения  обучения работе по утвержденной  технологии | один спе-  циалист | 0,50 |
| 56. | Организационное проектирование  условий внедрения типовых  технологических процессов  (обеспечение создания  технологической службы, реализация  системы управления качеством в  конкретных производственных условиях  и т.п.) | один тех-  нологиче-  ский  процесс | 0,60 |
| 57. | Проработка схемы и варианта  технологической подготовки  применительно к конкретным условиям | один  вариант | 1,00 |
| 58. | Разработка рекомендаций по  применению у пользователя  поставляемых технологических  процессов разработки, производства и  сопровождения ПС | один тех-  нологиче-  ский  процесс | 1,10 |
|  | Обучение специалистов организации  пользователя работе с ПС ПЭВМ |  |  |
| 59. | Разработка курсов обучения,  инструментов обучения (слайдов,  фрагментов кино- и видеофильмов) | одна  программа | 0,50 |
| 60. | Разработка автоматизированных курсов  обучения | одна  программа | 7,00 |
| 61. | Проведение занятий с пользователями | одно  занятие | 1,80 |
| 62. | Практическая работа пользователей с  ПС в вычислительном центре службы  сопровождения | одно  занятие | 1,40 |
| 63. | Прием зачетов слушателей | один  зачет | 0,30 |
|  | Оказание технической помощи в  расчетах и эксплуатации задач ПС  ПЭВМ |  |  |
| 64. | Разработка рекомендаций по  подготовке исходных данных в  соответствии с требованиями и  ограничениями ПС, по созданию  технологии обработки данных с  помощью ПС | один  вариант  рекомен-  даций | 0,58 |
| 65. | Консультации по устранению ошибок  подготовки данных и решению задач | одна кон-  сультация | 0,30 |
|  | Проверка установленного ПО |  |  |
| 66. | Проверка уровня OS/400 PTF | одна  операция | 0,33 |
| 67. | Установление связи с пользователем | одна  операция | 0,18 |
|  | Копирование лент |  |  |
| 68. | Подготовка к реализации | одна  операция | 0,14 |
| 69. | Маркировка | одна  операция | 0,17 |
| 70. | Копирование | одна  операция | 0,15 |
| 71. | Проверка основной копии | одна  операция | 0,18 |
| 72. | Подготовка основной копии | одна  операция | 0,14 |
| 73. | Получение лент со склада | одна  операция | 0,14 |
| 74. | Проверка пригодности теста для новой  ленты | одна  операция | 0,28 |
|  | Тестирование полученной ленты |  |  |
| 75. | Проверка уровня OS/400 PTF,  приложения команд | одна  операция | 0,40 |
| 76. | Установка временного ПО | одна  операция | 0,10 |
| 77. | Подготовка системы к тестированию | одна  операция | 0,10 |
| 78. | Получение ленты и проверка ее  пригодности | одна  лента | 0,40 |
| 79. | Получение информации о новых релизах  лент временной корректировки  программ | одна  операция | 0,50 |
|  | Проверка установленных лент  временной корректировки программ |  |  |
| 80. | Получение подписи на заказе об  установлении лент временной  корректировки программ | одна  подпись | 0,17 |
| 81. | Выполнение заказа об установлении | один заказ | 0,50 |
| 82. | Проверка установленных лент  временной корректировки программ  согласно инструкции | одна  лента | 1,80 |
|  | Применение лент временной  корректировки программ в местном  центре |  |  |
| 83. | Применение лент временной  корректировки программ согласно  плану и инструкциям по установлению | одна  операция | 0,50 |
| 84. | Маркировка лент, изготовление  этикеток | одна лента,  этикетка | 0,40 |
|  | Подготовка лент временной  корректировки программ |  |  |
| 85. | Копирование лент | одна лента | 0,80 |
| 86. | Проверка основной копии | одна лента | 0,80 |
| 87. | Получение основной копии | одна лента | 0,80 |
| 88. | Получение лент со склада | одна лента | 0,50 |
|  | Проверка лент временной  корректировки программ |  |  |
| 89. | Получение разрешения на подготовку  лент временной корректировки  программ | один  документ | 0,50 |
| 90. | Проверка функций при неполадке | одна  проверка | 0,60 |
| 91. | Применение лент временной  корректировки программ для  тестирования AS/400 Sistem | одна  лента | 0,50 |
| 92. | Получение лент временной  корректировки программ из группы  разработки | одна  лента | 1,00 |
|  | Проверка устранения ошибки изменения  в группе разработки |  |  |
| 93. | Подтверждение создания лент  временной корректировки программ | одна  лента | 0,50 |
| 94. | Получение разрешения на создание  лент временной корректировки  программ или информирование местного  центра | один  документ | 0,50 |
| 95. | Получение ответа от группы  разработки | один  ответ | 0,50 |
| 96. | Направление запроса на устранение  неполадки в группу разработки | один  запрос | 0,50 |
|  | Получение запроса на устранение  ошибки изменения |  |  |
| 97. | Занесение в форму запроса деталей об  ошибке или изменении | одна  форма | 0,80 |

3.3. Сервисное обслуживание и текущий ремонт средств

оргтехники и офисного оборудования

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  нормы | Наименование разделов и видов работ.  Состав работы | Единица  измерения | Норма  времени,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Ежемесячное обслуживание |  |  |
| 1. | Промывка магнитных головок в аудио-  и видеомагнитофонах | один  магнитофон | 0,60 |
| 2. | Очистка от пыли, грязи и  отработанных материалов ламинаторов  и переплетных устройств, их  механическая регулировка | один  ламинатор | 0,30 |
| 3. | Проведение регулировок механических  узлов, чистка и смазка пишущих  машинок | одна  машинка | 0,60 |
| 4. | Очистка от пыли и грязи узлов и  удаление отработанного тонера в  копировальных машинах, юстировка  оптики, смазка механических узлов,  заправка тонером | одна ко-  пировальная  машина | 0,80 |
| 5. | Очистка узлов и промывка печатающей  головки для факсимильной связи | одна го-  ловка фак-  симильной  связи | 0,26 |
| 6. | Очистка и промывка оптических узлов  и их юстировка, удаление пыли из  внутренних объемов для  ЭПИ-проекторов | один  проектор | 1,60 |
| 7. | Очистка от пыли и грязи, заправка  хладагентом устройств  кондиционирования | одно  устройство | 0,80 |
|  | Ремонт оргтехники и офисного  оборудования |  |  |
| 8. | Ремонт узла барабана CANON  1215/1550 | один  узел | 0,90 |
| 9. | Ремонт узла подачи бумаги CANON  1215/1550 | один узел | 1,10 |
| 10. | Профилактический ремонт CANON  1215/1550 с полной разборкой | одна ко-  пировальная  машина | 2,7 |
| 11. | Ремонт электрического блока | один блок | 1,50 |
| 12. | Ремонт и юстировка оптической  системы CANON 1215/1550 | одна  система | 0,70 |
| 13. | Ремонт телефакса (электронный блок) | один блок | 2,00 |
| 14. | Ремонт телефакса (печатающая  головка) | одна  головка | 1,20 |
| 15. | Ремонт телефакса (блок подачи  бумаги) | один  блок | 0,75 |
| 16. | Ремонт телефонных аппаратов | один  аппарат | 0,6 |
| 17. | Ремонт электромеханических пишущих  машинок | одна  машинка | 1,02 |
| 18. | Ремонт механических пишущих машинок | одна  машинка | 0,9 |
| 19. | Ремонт в/магнитофона (лентопротяжный  механизм) | один  механизм | 1,3 |
| 20. | Ремонт в/магнитофона (блок  видеоголовок) | один блок | 1,6 |
| 21. | Ремонт в/магнитофона (электронный  блок) | один блок | 1,9 |
| 22. | Ремонт телевизора (блок питания) | один блок | 1,2 |
| 23. | Ремонт телевизора (блок цветности) | один блок | 1,3 |
| 24. | Ремонт телевизора (блок разверток) | один блок | 1,3 |
| 25. | Ремонт телевизора с заменой  кинескопа | один  телевизор | 1,8 |
| 26. | Ремонт магнитофонов, плейеров,  диктофонов | одно  устройство | 1,05 |
| 27. | Ремонт кондиционера с заменой  холодильного агрегата | один  кондиционер | 2,03 |

3.4. Заказ и получение оборудования

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  нормы | Наименование разделов и видов работ.  Состав работы | Единица  измерения | Норма  времени,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Получение еженедельных заказов на  оборудование | один заказ | 0,15 |
| 2. | Составление списка заказов на  оборудование | один заказ | 0,10 |
| 3. | Получение разрешения уполномоченного  лица на получение оборудования | один  документ | 0,15 |
| 4. | Проверка оплаты заказа | один заказ | 0,10 |
| 5. | Передача списка заказов на  оборудование на склад | один  документ | 0,15 |
| 6. | Получение оборудования со склада | один заказ | 0,80 |
| 7. | Получение счета - фактуры на  заказанное оборудование | один счет | 0,18 |
| 8. | Подготовка отчетных данных по  заказам | один отчет | 0,70 |

Приложение

ПРИМЕР

РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ СЕРВИСНЫМ

ОБСЛУЖИВАНИЕМ И ТЕКУЩИМ РЕМОНТОМ ПЭВМ

Расчет численности работников, необходимой для выполнения сервисного обслуживания и текущего ремонта ПЭВМ (Чн) осуществляется по формуле:

Тоб

Чн = ────,

Нр.в

где Нр.в - норма рабочего времени одного работника на планируемый год (2000 ч.);

Тоб - общие затраты времени на работы по сервисному обслуживанию средств вычислительной техники рассчитываются по формуле:

n

Тоб = SUM Тр х К,

1

где Тр - нормативы времени на определенный вид работ;

n - количество видов выполняемых работ;

К = 1,08 - поправочный коэффициент, учитывающий затраты времени на работы, не предусмотренные нормами и носящие разовый характер.

Нормативные затраты времени на определенный вид работ рассчитываются по формуле:

i

Тр = SUM Нврi х Vi,

1

где Нврi - норма времени на выполнение i-й операции на единицу измерения в определенном виде нормируемых работ;

Vi - объем операций i-го вида, выполняемый за год (определяется по данным учета и отчетности).

Диапазон изменений от 1 до i - это количество нормируемых операций в определенном виде работ.

Основанием для составления штатного расписания по численности работников является среднесписочная численность (Чсп), которая рассчитывается по формуле:

Чсп = Чн х Кн,

где Кн - коэффициент, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т.п., определяется по формуле:

% планируемых невыходов на работу

Кн = 1 + ---------------------------------,

100

где % планируемых невыходов на работу устанавливается по данным бухгалтерского учета.

ПРИМЕР

РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ СЕРВИСНЫМ

ОБСЛУЖИВАНИЕМ ПЭВМ

Таблица 1

РЕМОНТНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  нор-  мы | Вид выполняемой работы | Едини-  ца из-  мере-  ния | Объ-  ем  ра-  боты  за  год  в  еди-  ни-  цах  из-  ме-  ре-  ния | Нор-  ма  вре-  мени  на  еди-  ницу  из-  ме-  ре-  ния,  ч | Нор-  ма-  тив-  ные  зат-  раты  вре-  мени  на  объем  ра-  бот,  ч |
|  | Еженедельное обслуживание |  |  |  |  |
| 1. | Проверка работоспособности устройств  на тестах в ускоренном режиме | одно  уст-  ройст-  во | 1654 | 0,13 | 215,0 |
| 2. | Очистка магнитных головок устройств  внешней памяти (накопители на гибких  магнитных дисках) | одна  го-  ловка | 1654 | 0,09 | 148,9 |
| 3. | Проверка и удаление компьютерных  вирусов на устройствах внешней  памяти ПЭВМ | одна  ПЭВМ | 1654 | 0,20 | 330,8 |
| 4. | Проведение дефрагментации  накопителей на жестких магнитных  дисках | один  нако-  питель | 1654 | 0,27 | 446,6 |
| 5. | Проверка линий и устройств локальной  вычислительной сети (ЛВС) с помощью  автономных тестов | одна  ЛВС | 94 | 0,19 | 17,9 |
|  | Ежемесячное обслуживание |  |  |  |  |
| 6. | Полное тестирование всех устройств  ПЭВМ с выдачей протокола, в том  числе и ЛВС, выявление и исправление  ошибок в распределении дискового  пространства | одна  ПЭВМ | 382 | 1,70 | 649,4 |
| 7. | Поставка обновленных антивирусных  программ и полная проверка дисковой  памяти на наличие вирусов | одна  ПЭВМ | 382 | 0,48 | 183,4 |
| 8. | Смазка механических устройств ТС  (НГМД, стримеры, принтеры) | одно  уст-  рой-  ство | 763 | 0,34 | 259,4 |
| 9. | Очистка от пыли внутренних объемов  ПЭВМ с разборкой | одна  ПЭВМ | 382 | 0,37 | 141,3 |
| 10. | Очистка экранов видеомониторов от  пыли и грязи, регулировка и  настройка, очистка внутренних  объемов от пыли | один  видео-  мони-  тор | 382 | 0,35 | 133,7 |
| 11. | Очистка и промывка печатающих  головок матричных и струйных  принтеров | один  прин-  тер | 382 | 0,17 | 65,0 |
| 12. | Очистка и промывка перьев и смазка  механических узлов графопостроителей | один  графо-  по-  строи-  тель |  |  |  |
| 13. | Очистка от неиспользованного тонера  элементов печати лазерных принтеров,  очистка и промывка оптики и  своевременная заправка тонера | один  прин-  тер | 5 | 0,34 | 1,7 |
| 14. | Очистка от пыли и промывка  считывающего элемента в сканерах и  смазка механических частей | один  сканер | 1 | 0,28 | 0,28 |
|  | Полугодовое обслуживание для  персональных компьютеров (ПЭВМ) и  периферийного оборудования |  |  |  |  |
| 15. | Очистка от пыли внутренних объемов  блоков питания ПЭВМ, очистка и  смазка вентиляторов | одна  ПЭВМ | 64 | 0,80 | 51,2 |
| 16. | Очистка экранов видеомониторов и LCD  панели от пыли и грязи, регулировка  и настройка | один  видео-  мони-  тор | 636 | 0,22 | 139,9 |
| 17. | Очистка от пыли внутренних объемов  внешних модемов, устройств  независимого питания (UPS) с  последующим их тестированием | одно  уст-  рой-  ство | 256 | 0,47 | 120,3 |
|  | Итого Тр1 | 2904,8 | | | |

Таблица 2

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПЭВМ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  нор-  мы | Вид выполняемой работы | Еди-  ница  изме-  рения | Объ-  ем  ра-  боты  за  год  в  еди-  ни-  цах  из-  ме-  ре-  ния | Нор-  ма  вре-  мени  на  еди-  ницу  из-  ме-  ре-  ния,  ч | Норма-  тивные  за-  траты  вре-  мени  на  объем  работ,  ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Проведение диагностики и локализация  неисправностей устройств | одно  уст-  рой-  ство | 1080 | 0,40 | 432,0 |
| 2. | Полное тестирование ОЗУ и выявление  неисправных модулей (SIMM) ОП | один  ОЗУ | 318 | 0,30 | 95,4 |
| 3. | Полное тестирование устройств  внешней памяти на магнитных дисках и  лентах | одно  уст-  рой-  ство | 516 | 0,35 | 180,6 |
| 4. | Ремонт блоков питания ПЭВМ с заменой  неисправных элементов и последующей  регулировкой | один  блок  пита-  ния | 318 | 2,50 | 795,0 |
| 5. | Ремонт отдельных блоков (плат) ПЭВМ  (видеоконтроллеры, контроллеры НДД,  контроллеры ввода - вывода, модемные  платы и т.п.) с заменой микросхем  (ЧИП) | один  блок | 1908 | 1,15 | 2194,2 |
| 6. | Ремонт клавиатуры | одна  кла-  виа-  тура | 318 | 1,20 | 381,6 |
| 7. | Ремонт лазерных принтеров без  юстировки оптической системы | один  прин-  тер | 4 | 1,60 | 6,4 |
| 8. | Юстировка оптики лазерных принтеров | один  прин-  тер | 4 | 0,50 | 2,0 |
| 9. | Ремонт струйных принтеров | один  прин-  тер | 12 | 1,80 | 21,6 |
| 10. | Ремонт и регулировка  графопостроителей | один  гра-  фо-  пост-  рои-  тель | - | - | - |
| 11. | Ремонт сканеров планшетных | один  ска-  нер | 1 | 1,50 | 1,5 |
| 12. | Ремонт системной платы АТ/386 | одна  плата | 110 | 0,80 | 88,0 |
| 13. | Ремонт системной платы АТ/486 | одна  плата | 208 | 1,50 | 312,0 |
| 14. | Ремонт системной платы Pentium | одна  плата | 6 | 1,60 | 9,6 |
| 15. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  питания) | один  мони-  тор | 150 | 1,50 | 225,0 |
| 16. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  цветности) | один  мони-  тор | 150 | 0,80 | 120,0 |
| 17. | Ремонт видеомонитора SVGA 14" (блок  разверток) | один  мони-  тор | 150 | 0,70 | 105,0 |
| 18. | Ремонт видеомонитора SVGA 21" | один  мони-  тор | - | - | - |
| 19. | Ремонт видеомониторов с заменой ЭЛТ,  настройкой и регулировкой | один  мони-  тор | 318 | 2,30 | 731,4 |
| 20. | Ремонт принтеров 9 pin (плата  управления) | один  прин-  тер | 268 | 1,90 | 509,2 |
| 21. | Ремонт принтеров 24 pin (плата  управления) | один  прин-  тер | 50 | 1,90 | 95,0 |
| 22. | Ремонт принтеров 9 pin (печатающая  головка) | один  прин-  тер | 268 | 1,10 | 294,8 |
| 23. | Ремонт принтеров 24 pin (печатающая  головка) | один  прин-  тер | 50 | 1,20 | 60,0 |
| 24. | Замена двигателей принтеров любого  типа | один  дви-  га-  тель | 318 | 1,00 | 318,0 |
| 25. | Замена платы управления ЖМД IDE | одна  плата | 314 | 0,40 | 125,6 |
| 26. | Замена платы управления ЖМД SCSI | одна  плата | 4 | 0,40 | 1,6 |
| 27. | Ремонт накопителей на ГМД 5,25"  1,2 Мб | один  нако-  пи-  тель | 215 | 1,50 | 279,5 |
| 28. | Ремонт накопителей на ГМД 3,5"  1,44 Мб | один  нако-  пи-  тель | 318 | 1,10 | 349,8 |
| 29. | Ремонт манипуляторов  Мышь | один  мани-  пуля-  тор | 318 | 0,50 | 159,0 |
|  | Итого Тр2 | 7893,8 | | | |
| Всего Тр = Тр1 + Тр2 = 10798,6 | | | | | |

Нормативные затраты времени на объем работ за год составляют:

n

SUM Тр = Тр1 + Тр2; Тр = 2904,8 + 7893,8 = 10798,6 ч.

1

Таким образом, общие затраты времени на работы по обслуживанию ПЭВМ (Тоб) равны:

n

Тоб = SUM Тр x К; Тоб = 10798,6 x 1,08 = 11662,49 ч.

1

Расчетная численность работников, занятых обслуживанием ПЭВМ, равна:

Тоб 11662,49

Чн = ──── = ──────── = 5,83 чел.

Нр.в 2000

Требуемая среднесписочная численность работников, занятых обслуживанием ПЭВМ, равна:

Чсп = Чн x Кн = 5,83 x 1,05 = 6,12 чел.,

где Кн - коэффициент планируемых невыходов работников во время отпуска, болезни и т.д. определяется по данным бухгалтерского учета и условно в примере принят 5%.

Штатная численность составляет Чш = Чсп = 6,12 чел. - около 6 чел.

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ПЭВМ - персональная электронно-вычислительная машина;

ТС - технические средства;

ПС - программные средства;

ОТ - организационная техника;

ПС ПЭВМ - программные средства для ПЭВМ;

ОС ПЭВМ - организационные средства для ПЭВМ;

ЛВС - локальная вычислительная сеть;

ОЗУ - оперативное запоминающее устройство;

ЧИП - микросхема;

ЖМД - жесткий магнитный диск;

ГМД - гибкий магнитный диск;

НГМД - накопители на гибких магнитных дисках;

МЛ - магнитная лента;

ЭЛТ - электронно-лучевая трубка;

ПО - программное обеспечение;

ОП - оперативная память.