

Методические рекомендации

Этапы расчета трудоемкости сопровождения ПП.

I. Трудоемкость выполнения работы «Подготовка процесса»

Содержание работы (перечень задач):

- 1) разработка, документальное оформление и выполнение плана и процедуры для проведения работ и задач процесса сопровождения;
- 2) определение процедур для получения, документирования и контроля сообщений о возникающих проблемах и заявок на внесение изменений от пользователей, обеспечение обратной связи с пользователями;
- 3) реализация процесса управления конфигурацией для управления изменениями существующей системы.

Трудоемкость выполнения работы «Подготовка процесса» ($T_{пп}$) в чел.-дн. определяется по формуле

$$T_{пп} = K_{сл} \cdot K_{ан} \cdot K_{уч} \cdot N_{вр.пп} \quad (3.1)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$K_{ан}$ – коэффициент, учитывающий наличие аналогов данного ПП;

$K_{уч}$ – коэффициент, характеризующий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$N_{вр.пп}$ – норма времени на выполнение работы «Подготовка процесса».

II. Трудоемкость выполнения работы «Анализ проблем и изменений»

Содержание работы (перечень задач):

- 1) анализ сообщения о проблеме или заявки на внесение изменений;
- 2) верификация возникшей проблемы;
- 3) разработка вариантов реализации изменений;
- 4) документальное оформление сообщения о проблеме или заявки на внесение изменения; результатов их анализа и вариантов реализации изменений;
- 5) получение согласования выбранного варианта реализации изменения в соответствии с договором.

Трудоемкость задачи «Анализ сообщения о проблеме или заявки на внесение изменений» ($T_{ан}$) в чел.-дн. рассчитывают по формуле

$$T_{ан} = K_{сл} \cdot K_{хв} \cdot K_{уч} \cdot N_{вр.ан} \quad (3.2)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$K_{хв}$ – коэффициент, учитывающий характер внедрения поставленного ПП;

$K_{уч}$ – коэффициент, характеризующий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$N_{вр.ан}$ – норма времени на выполнение задачи «Анализ сообщения о проблеме или заявки на внесение изменений».

Трудоемкость задачи «Верификация возникшей проблемы» ($T_{вер}$) в чел.-дн. рассчитывают по формуле

$$T_{вер} = K_{сл} \cdot K_{те} \cdot K_{уч} \cdot N_{вр.вер} \quad (3.3)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$K_{те}$ – коэффициент, учитывающий полноту тестирования;

$K_{уч}$ – коэффициент, характеризующий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$N_{вр.вер}$ – норма времени на выполнение задачи «Верификация возникшей проблемы».

Трудоемкость задачи «Разработка вариантов реализации изменений» ($T_{вар}$) в чел.-дн. определяют по формуле

$$T_{вар} = K_{хв} \cdot K_{уч} \cdot K_{сл} \cdot N_{вр.вар} \quad (3.4)$$

где $K_{хв}$ – коэффициент, учитывающий характер внедрения поставленного ПП;

$K_{уч}$ – коэффициент, характеризующий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$N_{вр.вар}$ – норма времени на выполнение задачи «Разработка вариантов реализации изменений».

Суммарная трудоемкость задач «Документальное оформление сообщения о проблеме или заявки на внесение изменения; результатов их анализа и вариантов реализации изменений» и «Получение согласования выбранного варианта реализации изменения в соответствии с договором» ($T_{\text{согл}}$) является величиной постоянной:

$$T_{\text{согл}} = 5 \text{ чел.-дн.}$$

III. Трудоемкость выполнения работы «Внесение изменений»

Содержание работ (перечень задач):

1) анализ и определение перечней программ и документов, требующих изменения; документальное оформление результатов;

2) реализация процесса разработки для внесения изменений.

Развитие ПП выполняется в рамках данной работы.

Трудоемкость задачи «Анализ и определение перечней программ и документов, требующих изменения; документальное оформление результатов» определяют по формуле

$$T_{\text{др}} = K_{\text{уч}} \cdot K_{\text{сл}} \cdot N_{\text{вр.ан}} \quad (3.5)$$

где $K_{\text{уч}}$ – коэффициент, учитывающий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$N_{\text{вр.ан}}$ – норма времени на выполнение задачи «Анализ и определение перечней программ и документов, требующих изменения; документальное оформление результатов».

Трудоемкость задачи «Реализация процесса разработки для внесения изменений» ($T_{\text{раз}}$) определяют по формуле

$$T_{\text{раз}} = K_{\text{раз}} \cdot K_{\text{уч}} \cdot K_{\text{сл}} \cdot N_{\text{вр.раз}} \quad (3.6)$$

где $K_{\text{раз}}$ – коэффициент, учитывающий язык программирования и другие средства разработки ПП;

$K_{\text{уч}}$ – коэффициент, учитывающий степень участия службы сопровождения в разработке ПП;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$H_{\text{вр.раз}}$ – норма времени на реализацию процесса разработки.

Трудоемкость реализации процесса разработки зависит от объема доработок, который определяется путем экспертных оценок с привлечением специалистов службы сопровождения, участвовавших в испытаниях ПП. На объем доработок влияют такие факторы, как количество пользователей и частота изменений ПП (в случае смены требований законодательства, изменения технологии и т.п.). Как правило, объем доработок не должен превышать 20 % объема ПП.

IV. Трудоемкость выполнения работы «Проверка и приемка при сопровождении»

Содержание работ (перечень задач):

- 1) проверка внесенного изменения в целях подтверждения работоспособности измененного ПП;
- 2) получение подтверждения правильности внесенного изменения от организации-заказчика.

Трудоемкость задачи «Проверка внесенного изменения в целях подтверждения работоспособности измененного ПП» ($T_{\text{пи}}$) определяют по формуле

$$T_{\text{пи}} = K_{\text{те}} \cdot K_{\text{хв}} \cdot K_{\text{сл}} \cdot H_{\text{вр.пи}} \quad (3.7)$$

где $K_{\text{те}}$ – коэффициент, учитывающий полноту тестирования;

$K_{\text{хв}}$ – коэффициент, учитывающий характер внедрения поставленного ПП;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$H_{\text{вр.пи}}$ – норма времени на выполнение задачи «Проверка внесенного изменения в целях подтверждения работоспособности измененного ПП».

Трудоемкость задачи «Получение подтверждения правильности внесенного изменения от организации-заказчика» ($T_{\text{под}}$) является величиной постоянной:

$$T_{\text{под}} = 5 \text{ чел.-дн.}$$

V. Трудоемкость выполнения работы «Перенос»

Содержание работы:

- 1) проверка соответствия переносимого ПП;
- 2) разработка плана переноса;
- 3) уведомление пользователей о планах и работах по переносу;
- 4) обучение специалистов пользователя работе в новой среде;
- 5) архивация прежних программ и документации;
- 6) анализ влияния перехода к новой среде.

Суммарная трудоемкость задач «Проверка соответствия переносимого ПП стандарту» и «Разработка плана переноса» ($T_{пп}$) в чел.-дн. определяют по формуле

$$T_{пп} = K_{хп} \cdot H_{вр.п} \quad (3.8)$$

где $K_{хп}$ – коэффициент, учитывающий характер поставки ПП;

$H_{вр.п}$ – норма времени на выполнение задач «Проверка соответствия переносимого ПП стандарту» и «Разработка плана переноса».

Трудоемкость задачи «Уведомление пользователей о планах и работах по переносу» ($T_{уп}$) в чел.-дн. является величиной постоянной:

$$T_{уп} = 1,0 \text{ чел.-дн.}$$

Трудоемкость задачи «Обучение специалистов пользователя работе в новой среде» ($T_{об}$) в чел.-дн. рассчитывают по формуле

$$T_{об} = K_{сл} \cdot H_{вр.об} \quad (3.9)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$H_{вр.об}$ – норма времени на выполнение задачи «Обучение специалистов пользователя работе в новой среде».

Трудоемкость задачи «Архивация прежних программ и документации» определяют по формуле

$$T_{ар} = H_{вр.ар} \quad (3.10)$$

где $H_{вр.ар}$ – норма времени на архивирование.

Трудоемкость задачи «Анализ влияния перехода к новой среде» ($T_{ап}$) в чел.-дн. рассчитывают по формуле

$$T_{ап} = K_{сл} \cdot H_{вр.ап} \quad (3.11)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$H_{вр.ап}$ – норма времени на выполнение задачи «Анализ влияния перехода к новой среде».

VI. Трудоемкость выполнения работы «Снятие с эксплуатации»

Содержание работ (перечень задач):

- 1) разработка и оформление плана снятия с эксплуатации;
- 2) уведомление пользователя о планах и работах по снятию с эксплуатации;
- 3) обучение пользователей в течение периода параллельной эксплуатации прежнего и нового программных средств;
- 4) архивация связанной с прежним объектом документации разработки, журналов регистрации и программ.

Трудоемкость задачи «Разработка и оформление плана снятия с эксплуатации» ($T_{псэ}$) в чел.-дн. рассчитывают по формуле

$$T_{псэ} = K_{хп} \cdot H_{вр.псэ} \quad (3.12)$$

где $K_{хп}$ – коэффициент, учитывающий характер поставки ПП;

$H_{вр.псэ}$ – норма времени на выполнение задачи «Разработка плана снятия с эксплуатации».

Трудоемкость задачи «Уведомление пользователя о планах и работах по снятию с эксплуатации» является величиной постоянной:

$$T_{упи} = 1,0 \text{ чел.-дн.}$$

Трудоемкость задачи «Обучение пользователей в течение периода параллельной эксплуатации прежнего и нового программных средств» ($T_{обн}$) определяют по формуле

$$T_{обн} = K_{сл} \cdot H_{вр.обн} \quad (3.13)$$

где $K_{сл}$ – коэффициент, учитывающий сложность ПП;

$H_{вр.обн}$ – норма времени на выполнение задачи «Обучение пользователей в течение периода параллельной эксплуатации прежнего и нового программных средств».

Трудоемкость задачи «Архивация связанной с прежним объектом документации разработки, журналов регистрации и программ» определяют по формуле

$$T_{ap} = N_{вр.ар} \quad (3.14)$$

где $N_{вр.ар}$ – норма времени на выполнение задачи «Архивация связанной с прежним объектом документации разработки, журналов регистрации и программ».