План сопровождения

ПО «Кружок»

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 43](#_Toc152882396)

[2. КОНЦЕПЦИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ 45](#_Toc152882397)

[3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И РАБОТЫ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ 46](#_Toc152882398)

[4. РЕСУРСЫ 48](#_Toc152882399)

[5. ПРОЦЕСС 50](#_Toc152882400)

[6. ОБУЧЕНИЕ 52](#_Toc152882401)

[7. ПРОТОКОЛЫ И ОТЧЕТЫ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ 53](#_Toc152882402)

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Сопровождение программного продукта представляет собой важную фазу в жизненном цикле информационной системы. Он осуществляется в процессе опытной эксплуатации разработанного продукта и направлен на удовлетворение потребностей пользователей, внесение доработок и общее повышение полезности программы. В этот период могут выявляться недостатки продукта и ошибки в программном коде. Для их выявления специалисты моделируют различные действия пользователей и аварийные ситуации, а затем анализируют поведение программы.

При обнаружении недостатков ответственный за сопровождение специалист должен провести отладку программы и предоставить заказчику исправленную и надежную версию продукта. Надежность программы определяется как уровень, на котором она соответствует всем поставленным требованиям и пригодна для успешной эксплуатации. Сопровождаемая система – это программа для хранения и обработки информации о оборудовании краткое название – «Кружок».

Для администратора предусмотрено специальное окно.

ПО «Кружок» представляет следующие функции:

* просмотр персональных данных о учениках;
* просмотр информаций о кружках;
* возможность добавлять/изменять/удалять данные о учениках;
* возможность просмотра данных о том кто записан на определённый кружок;
* выводить отчет.

Исходные состояния ПО:

* исходное состояние ПО при запуске, это открывавшееся окно «Авторизация»;

Для обеспечения бесперебойной работы программы необходима система сопровождения, включающая следующие элементы:

* Регулярная профилактика серверов: Регулярное техническое обслуживание серверов является ключевым компонентом сопровождения. Это включает в себя проверку аппаратного обеспечения, обновление программного обеспечения, а также предупредительные меры для предотвращения возможных сбоев.
* Создание резервных копий базы данных: Регулярное создание резервных копий базы данных, согласно установленному графику, является неотъемлемой частью сопровождения. Этот процесс обеспечивает сохранность данных и возможность быстрого восстановления в случае сбоев или потери информации.
* Оперативное сопровождение программы: Участие оператора или администратора программы в регулярном мониторинге работы приложения играет важную роль. Он следит за работоспособностью системы, осуществляет контроль за возможными ошибками, и, при необходимости, принимает меры для их устранения.

Требуемые организации для осуществления сопровождения приложения:

* «Волчихинская Школа №1».

Заказчик имеет возможность заключить соглашение с разработчиком оригинального программного продукта относительно проведения им сопровождения данного продукта. Также заказчик вправе выбрать в качестве сопроводителя третью сторону, помимо разработчика. Вариантом также является проведение сопровождения по соглашению между двумя сторонами внутри организации.

В стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 подробно описаны задачи, решаемые при заключении соглашения между заказчиком и поставщиком. Эти положения следует учитывать при заключении соглашения на сопровождение, независимо от принадлежности заказчика и поставщика к одной или разным организациям. Специфика сопровождения обсуждается далее.

# 2. КОНЦЕПЦИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ

Сопровождаемость и сопровождение программного средства являются важными аспектами функциональной надежности (dependability) данного средства. Сопровождаемость является важной характеристикой программного средства для заказчика, поставщика и пользователя. Требования к сопровождаемой должны быть включены в работу "подготовка" из процесса заказа по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, а их выполнение следует оценивать в процессе разработки по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Изменения в проекте должны быть отслежены при разработке с точки зрения их влияния на сопровождаемость. Для определения и оценки качества программного средства должны быть использованы различные показатели (метрики). При этом важны и качественные и количественные оценки. Сопровождаемость является характеристикой качества программного средства, отражающей скорость и легкость (простоту) внесения изменений в данное средство после его ввода в эксплуатацию (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126).

Описание концепции сопровождения ПО:

Уровень поддержки данного ПО будет заключаться в изменении кодовой базы для устранения ошибок или рефакторинга кода для ускорения работы программы.

Период поддержки программного обеспечения согласуется между заказчиком и исполняющей компании, сроком минимум на 2 года.

Практическое применение данного процесса заключается в правильной работоспособности программы и ее постоянное обновление, чтобы соответствовать требованиям постоянно меняющихся требований бизнес-процессов в заданной предметной области.

# 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И РАБОТЫ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ

Целью процесса планирования сопровождения является разработка плана действий по сопровождению и обеспечение необходимых ресурсов для выполнения этих работ после передачи программного продукта на сопровождение. Этот процесс начинается сразу после определения концепции сопровождения программного средства и завершается созданием детального плана сопровождения, который становится основой для предоставления соответствующих услуг по сопровождению.

Планирование работ и задач по сопровождению начинается после утверждения концепции сопровождения. Этот процесс завершается формированием конкретного плана сопровождения. План разрабатывается сопроводителем в процессе разработки программного средства и учитывает предложения пользователя относительно внесения изменений в программный продукт.

Эффективный план сопровождения должен включать в себя:

* Причины необходимости сопровождения:

Определение факторов, обусловивших необходимость сопровождения программного продукта, таких как обновления, исправления ошибок или внесение улучшений.

* Исполнителей работ:

Указание конкретных лиц или команд, ответственных за выполнение работ по сопровождению.

* Роли и обязанности участников:

Определение ролей и обязанностей каждого субъекта, включенного в сопровождение, чтобы обеспечить четкость и эффективность действий.

* Методы выполнения работ:

Описание методов и процедур, используемых при выполнении работ по сопровождению, включая процессы изменения и обновления.

* Ресурсы для сопровождения:

Идентификация доступных ресурсов, необходимых для успешного сопровождения, включая технические, человеческие и финансовые ресурсы.

6. Место проведения сопровождения:

Определение места, где будут осуществляться работы по сопровождению, будь то на удаленных серверах, в офисе клиента или в других локациях.

7. Время начала сопровождения:

Организационные процессы жизненного цикла по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 включают в себя четыре процесса. Организационные процессы управления, создания инфраструктуры и обучения по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 применяются сопроводителем в начале каждого проекта сопровождения. Процесс усовершенствования применяют для повышения эффективности процесса сопровождения программного средства.

Практическое применение (адаптацию) настоящего стандарта в условиях конкретного проекта проводят в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Адаптация необходима в случае неординарных событий, таких как экстренное (аварийное) сопровождение.

Обязанность сопроводителя:

* Необходимо реализовать процесс самого сопровождения на всех этапах;
* Необходимо назначить сроки выполнения процесса;

Роли и обязанности сопроводителя после поставки программного продукта:

* реализация процесса;
* анализы проблем и модификаций (изменений);
* реализация (внесение) модификаций (изменений);
* рассмотрение и принятие модификаций (изменений);
* перенос программного средства в новую среду;
* снятие программного средства с эксплуатации;

# 4. РЕСУРСЫ

Ресурсы персонала:

Одной из ключевых составляющих планирования сопровождения программного продукта является определение требований к персоналу. Эти требования играют важную роль в определении затрат на сопровождение, хотя точная оценка представляется достаточно сложной задачей. Для оценки ресурсов сопровождения обычно используют два основных метода: параметрические модели и опытные знания.

Параметрические модели требуют архивных практических данных, в то время как использование опытных знаний дает лучшие результаты при наличии соответствующего опыта. Предполагается, что оценка сопровождения осуществляется с применением установленной методологии. Для достижения этой цели необходимо провести отдельное исследование штата персонала сопровождения, используя методологию определения требований к персоналу и предоставив соответствующие результаты.

Ресурсы среды:

При разработке и сопровождении программного продукта требуется выполнение ряда специальных работ, для чего требуются отдельные системы. Наличие сред программной инженерии (СПИ) и сред тестирования программного продукта (СТПП) предполагается обязательным. Сопроводитель должен оказывать помощь заказчику при разработке плана для среды сопровождения. Это требование критически важно при формировании среды сопровождения и должно быть учтено при предварительном планировании выделения средств и финансов для разработки и сопровождения программного продукта.

Финансовые ресурсы:

Технические и программные средства СПИ и СТПП:

Обеспечение средствами для эффективной работы технических сред программной инженерии (СПИ) и сред тестирования программного продукта (СТПП) является ключевым финансовым аспектом. Эти среды необходимы для проведения специализированных работ по разработке и сопровождению программного продукта.

Модернизация технических и программных средств СПИ и СТПП:

Регулярная модернизация технических и программных средств СПИ и СТПП обеспечивает актуальность и эффективность инструментов, используемых в процессе сопровождения. Этот пункт финансирования направлен на обновление оборудования и программных решений для соответствия современным стандартам и требованиям.

Ежегодное продление лицензий на сопровождение программных средств:

Для обеспечения легальности и актуальности программных средств, используемых в процессе сопровождения, необходимо ежегодно продлевать лицензии на программные продукты. Финансирование этого аспекта позволяет сохранять доступ к обновлениям, исправлениям и технической поддержке со стороны разработчиков программных продуктов.

Обучение персонала:

Выделение финансовых ресурсов на обучение персонала является важным элементом успешного сопровождения. Обучение позволяет персоналу усваивать новые навыки, следить за современными тенденциями и эффективно применять их в рамках сопровождения программного продукта.

Командировки:

Финансирование командировок персонала может быть необходимым в случае взаимодействия с заказчиком, участием в профессиональных мероприятиях, семинарах или обучающих курсах. Эти расходы направлены на расширение профессиональных знаний и опыта сопровождающего.

Публикации (издания) соответствующих материалов:

# 5. ПРОЦЕСС

В данном разделе четко определены конкретные виды деятельности и задачи, связанные с основным процессом сопровождения программного средства в жизненном цикле. Процесс сопровождения включает в себя работы и задачи, направленные на модификацию программного продукта при сохранении его целостности. Эти работы и задачи осуществляются сопроводителем, который обеспечивает функционирование соответствующего процесса сопровождения еще до разработки конкретного программного продукта.

После активизации процесса сопровождения, первоочередной задачей является разработка плана сопровождения, необходимых процедур и выделение ресурсов для эффективного проведения сопровождения. После поставки программного продукта сопроводитель, в соответствии с предложениями о модификации или отчетами о проблемах, проводит соответствующие модификации в программных кодах и документации.

Основной целью процесса сопровождения является изменение (модификация) программного продукта с сохранением его целостности. Этот процесс охватывает поддержку программного продукта, начиная с момента его поставки, обеспечивая его перенос в новые среды эксплуатации и завершаясь окончательным снятием продукта с эксплуатации.

Процесс сопровождения включает в себя следующие работы:

a) Подготовка процесса;

b) Анализ проблем и изменений (модификаций);

c) Внесение изменений;

d) Проверка и приемка при сопровождении;

e) Перенос;

f) Снятие с эксплуатации.

Исходные данные преобразуют или используют в работах по сопровождению для получения выходных результатов. Рекомендуется проводить соответствующий контроль с целью проверить корректность выходных результатов конкретной работы по сопровождению. Выходными результатами являются соответствующие данные или объекты, создаваемые при выполнении конкретной работы по сопровождению. Для обеспечения работ по сопровождению используют вспомогательные и организационные процессы по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.

На рисунке 33 показана общая структура процесса сопровождения.

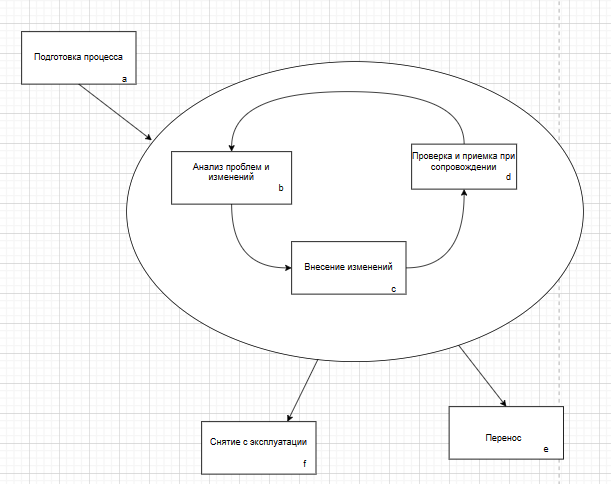


Рисунок 28 – Процесс сопровождения

# 6. ОБУЧЕНИЕ

Как часть указанной задачи сопроводитель может выполнить следующие этапы по параллельной работе обучения персонала:

a) провести обследование абонента;

b) установить соответствующее оборудование;

c) установить соответствующие программные средства;

d) провести предварительные испытания для проверки правильности установки технических и программных средств;

e) прогнать программные средства при рабочей загрузке параллельно со старой системой;

f) собрать данные о новых и старых продуктах;

g) выполнить преобразование данных и их анализ.

Сопроводитель должен выполнить следующие этапы работ по обучению персонала:

a) определить требования по обучению при переносе;

b) запланировать реализацию требований по обучению при переносе;

c) выполнить проверку обучения при переносе;

d) обновить планы обучения;

Необходимо проанализировать информацию о знаниях и умениях ваших сотрудников, если окажется что они не подходят для работы с данной программой, то необходимо провести курсы для переобучения сотрудников.

# 7. ПРОТОКОЛЫ И ОТЧЕТЫ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ

Все предложения или запросы нужно оформить в соответствующих порядках, а после передать компании на их рассмотрение.