ООО «Редермио»

Модуль сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств»

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения

Версия 1.0

2023

Оглавление

Аннотация 3
1 Общие сведения 4
2 Процессы жизненного цикла 6
2.1 Стадии жизненного цикла 6
2.1.1 Стадия подготовки 6
2.1.2 Стадия разработки 7
2.1.3 Стадия ввода в действие 7
2.1.4 Стадия внедрения 8
2.1.5 Стадия сопровождения внедрения 8
2.1.6 Стадия изъятия и списания 8
2.2 Технические процессы 9
2.2.1 Основной процесс внедрения 9
2.2.2 Процессы проектирования программных средств 9
2.2.3 Процесс конструирования программных средств 10
2.2.4 Процесс комплексирования программных средств 10
2.2.5 Процесс квалификационного тестирования программных средств 11
2.3 Процессы поддержки программных средств 11
2.3.1 Процесс управления документацией программных средств 11
2.3.2 Процесс управления конфигурацией программных средств 11
2.3.3 Процесс обеспечения гарантии качества программных средств 12
2.3.4 Процесс верификации программных средств 13
2.3.5 Процесс валидации программных средств 13
2.3.6 Процесс ревизии программных средств 14
2.3.7 Процесс аудита программных средств 14
2.3.8 Процесс решения проблем в программных средствах 15
2.4 Сопровождение и техническая поддержка 15
2.4.1 Способы оказания технической поддержки 15
2.4.2 Уровни технической поддержки 15
2.5 Информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения 17
2.5.1 Минимальная требуемая квалификация для установки и активации ПО 17
2.5.2 Минимальная требуемая квалификация для использования ПО 17
2.6 Персонал, задействованный в жизненном цикле программного обеспечения 19

Аннотация

Настоящий документ является описанием процессов жизненного цикла модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств» (далее – программное обеспечение, ПО) и содержит сведения о жизненном цикле программного обеспечения, включая устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

Документ составлен в соответствии с методическими рекомендациями по работе с Федеральной государственной информационной системой «Реестры программ для электронных вычислительных машин и баз данных».

1 Общие сведения

Назначение модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств».

Программа для ЭВМ, позволяющая собирать пожертвования для некоммерческих и благотворительных организаций, управлять компаниями для сбора пожертвований, проводить аналитику и формировать отчетность по результатам проведения компаний. Программа бесшовно интегрирована с платежными системами. Её функциональные возможности позволяют интегрироваться с CRM Битрикс24 и с инструментами анализа поведения пользователей Universal Analytics (UA), Google Аналитики 4 (GA4) и Яндекс.Метрика. Интерфейсы программы адаптированы для работы на различных устройствах, в том числе на планшетах и смартфонах.

Сведения о разработчике (правообладателе программного обеспечения)

Общество с ограниченной ответственностью «Редермио», ИНН 7736324423, КПП 773601001, ОГРН 1197746589391, ОКПО 41666107, ОКВЭД2 62.01, ОКТМО 45904000.

Юридический адрес: 119331, Российская Федерация, город Москва, ул. Строителей д.4 к.1.

Адрес для переписки: 119313, Российская Федерация, город Москва, ул. Марии Ульяновой 3, к.1 кв. 120

Электронная почта: Info@redermio.ru

Сайт: www.redermio.ru

Телефон: +7(909)6787732

Сведения о технической поддержке (время работы: пн-пт 9:00-18:00 по МСК):

Общество с ограниченной ответственностью «Редермио», ИНН 7736324423, КПП 773601001, ОГРН 1197746589391, ОКПО 41666107, ОКВЭД2 62.01, ОКТМО 45904000.

Юридический адрес: 119331, Российская Федерация, город Москва, ул. Строителей д.4 к.1.

Адрес для переписки: 119313, Российская Федерация, город Москва, ул. Марии Ульяновой 3, к.1 кв. 120

Электронная почта: Info@redermio.ru

Сайт: www.redermio.ru
Телефон: +7(909)6787732

Сведения о расположении инфраструктуры разработки и тестирования

Фактический адрес расположения инфраструктуры разработки и тестирования: 119331, Российская Федерация, город Москва, ул. Строителей д.4 к.1

Электронная почта: Info@redermio.ru
Сайт: www.redermio.ru
Телефон: +7(909)6787732

2 Процессы жизненного цикла

Жизненный цикл программных средств, входящих в состав модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств» построен в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

2.1 Стадии жизненного цикла

2.1.1 Стадия подготовки

Стадия подготовки включают в себя несколько этапов, в частности, идея, определение заинтересованных сторон, дизайн, согласование системных требований и формирование задач и установка приоритета.

Идея. Данный этап включает в себя сбор и анализ требований, разработку возможных решений и оценку их реализуемости, предварительный расчет затрат на реализацию решений и оценку их полезности с учетом целей правообладателя, оценку рисков. В результате действий принимается решение о продолжении выполнения работ на стадии разработки или об отказе от дальнейшей работы.

Определение заинтересованных сторон. Данный этап включает в себя определение заинтересованных в проекте сторон, которые могут повлиять на проект; выявление потенциальных сложностей, которые могут прервать проект или снизить успешность проекта; выделение ключевых лиц, которые должны быть информированы о ходе проекта, определение группы лиц, которые должны быть вовлечены на каждом этапе проекта, оценку средств, правил и принципов коммуникации на протяжении всего проекта и планирование действий для снижения негативного влияния заинтересованных сторон на ход проекта, а также анализ бизнес-требований, которые содержат указания на проблемы и потребности.

Этап включает в себя также согласование проекта с заинтересованными сторонами.

Дизайн. На данной этапе дизайнер проектируют дизайн на основе подготовленного набора артефактов.

Согласование системных требований. На данном этапе анализируются особенности планируемого применения разрабатываемой системы для задания системных требований. Системные требования расставляются по приоритетам, утверждаются и фиксируются.

Спецификация системных требований должна описывать:

– функции и возможности системы;

– требования деловой сферы, организационные и пользовательские требования;

– требования по безопасности, защищенности, эргономике, интерфейсам, рабочим операциям и сопровождению;

– проектные ограничения и квалификационные требования. Спецификация системных требований должна быть документирована.

Формирование задач и установка приоритета. На данном этапе по результатам разработки и согласования дизайна, системных и функциональных требований осуществляется постановка задач группам разработчиков.

2.1.2 Стадия разработки

В ходе выполнения стадии проектируется архитектура программного обеспечения и его элементов. При реализации программного обеспечения производятся, комплексируются, испытываются и оцениваются технические и программные средства и интерфейсы, определяются требования к средствам производства, обучения и поддержки, разрабатывается документация. Стадия завершается готовностью программного продукта (прототипа) к предварительным испытаниям.

Результатом стадии разработки является программный продукт (или прототип), готовый к предварительным испытаниям, вместе с технической документацией, а также требования, решения, оценки и прочие аналитические данные, предназначенные для использования на последующих стадиях.

2.1.3 Стадия ввода в действие

Стадия ввода в действие заключается в изготовлении, сборке, комплексировании и проведении испытаний программного обеспечения, разработанного на предыдущем этапе. Стадия может включать в себя процессы улучшения и реконфигурации программного продукта.

Стадия включает в себя следующие этапы тестирования:

– Предварительные испытания. В ходе предварительных испытаний проверяется работоспособность и соответствие техническому заданию, устраняются выявленные неисправности и недостатки. После этого программный продукт передается в опытную эксплуатацию.

– Опытная эксплуатация. В ходе опытной эксплуатации выполняется работа с программным продуктом по назначению, собираются статистические данные о характеристиках и результатах функционирования. При необходимости осуществляется доработка программного продукта.

Результатом стадии является ввод программного продукта в эксплуатацию.

2.1.4 Стадия внедрения

Началом стадии внедрения служит установка и передача программного обеспечения для применения по назначению.

Стадия включает в себя процессы, относящиеся к использованию программного обеспечения в целях, отвечающих предназначению. Совместно с использованием программного обеспечения осуществляется контроль характеристик, а также сбор и анализ данных об отклонениях, недостатках и отказах. В результате анализа таких данных могут быть инициированы:

– стадия сопровождения применения с целью технического обслуживания или незначительной модификации;

– стадии разработки и производства с целью значительной модификации;

– стадия изъятия и списания, в случае принятия решения о завершении эксплуатации.

2.1.5 Стадия сопровождения внедрения

Стадия сопровождения внедрения состоит в обеспечении техническим обслуживанием и сопровождением, материально-техническим снабжением и другими видами поддержки функционирования и использования программного обеспечения. Стадия может включать в себя контроль характеристик, а также сбор и анализ данных об отклонениях, недостатках и отказах, выявленных в системе поддержки.

2.1.6 Стадия изъятия и списания

Стадия изъятия и списания обеспечивает ликвидацию программного обеспечения и связанных с ним эксплуатационных и поддерживающих служб. Причиной перевода в данную стадию может служить замещение новой системой, невосстанавливаемый износ, катастрофический отказ, неэффективность дальнейшего применения и поддержки.

2.2 Технические процессы

2.2.1 Основной процесс внедрения

В результате успешного осуществления основного процесса внедрения (в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 используется термин «реализация») программных средств:

– определяется стратегия внедрения программного обеспечения: модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств»;

– определяются ограничения по технологии реализации программного обеспечения: модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств»;

– изготавливается программная составная часть программного обеспечения: модуля сбора и анализа пожертвований для некоммерческих и благотворительных организаций «НАДОБРО: Сбор средств»;

– программная составная часть упаковывается и хранится в соответствии с соглашением о ее поставке и лицензионной политикой правообладателя.

– определяются приоритеты реализации требований к программным средствам;

– требования к программным средствам принимаются и обновляются по мере необходимости;

– оцениваются изменения в требованиях к программным средствам по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям;

– требования к программным средствам воплощаются в виде базовых линий и доводятся до сведения заинтересованных сторон.

2.2.2 Процессы проектирования программных средств

Раздел включает процесс проектирования архитектуры программных средств и процесс детального проектирования программных средств.

В результате успешной реализации процесса проектирования архитектуры программных средств:

– разрабатывается проект архитектуры программных средств и устанавливается базовая линия, описывающая программные составные части, которые будут реализовывать требования к программным средствам;

– определяются внутренние и внешние интерфейсы каждой программной составной части;

– устанавливаются согласованность и прослеживаемость между требованиями к программным средствам и программным проектом.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств:

– разрабатывается детальный проект каждого программного компонента, описывающий создаваемые программные модули;

– определяются внешние интерфейсы каждого программного модуля и устанавливается совместимость и прослеживаемость между детальным проектированием, требованиями и проектированием архитектуры.

2.2.3 Процесс конструирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств:

– определяются критерии верификации для всех программных блоков относительно требований;

– изготавливаются программные блоки, определенные проектом;

– устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;

– завершается верификация программных блоков относительно требований и проекта.

2.2.4 Процесс комплексирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса комплексирования программных средств:

– разрабатывается стратегия комплексирования для программных блоков, согласованная с программным проектом и расположенными по приоритетам требованиями к программным средствам;

– разрабатываются критерии верификации для программных составных частей, которые гарантируют соответствие с требованиями к программным средствам, связанными с этими составными частями;

– программные составные части верифицируются с использованием определенных критериев;

– программные составные части, определенные стратегией комплексирования, изготавливаются;

– регистрируются результаты комплексного тестирования;

– устанавливаются согласованность и прослеживаемость между программным проектом и программными составными частями;

– разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторной верификации программных составных частей при возникновении изменений в программных блоках (в том числе в соответствующих требованиях, проекте и кодах).

2.2.5 Процесс квалификационного тестирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств:

– определяются критерии для комплектованных программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;

– комплектованные программные средства верифицируются с использованием определенных критериев;

– записываются результаты тестирования;

– разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплектованного программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

2.3 Процессы поддержки программных средств

2.3.1 Процесс управления документацией программных средств

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств:

– разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного обеспечения или услуги;

– определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;

– определяется документация, которая производится процессом или проектом;

– указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;

– документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;

– документация сопровождается в соответствии с определенными критериями.

2.3.2 Процесс управления конфигурацией программных средств

В результате успешного осуществления процесса управления конфигурацией программных средств:

– разрабатывается стратегия управления конфигурацией программных средств;

– составные части, порождаемые процессом или проектом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;

– контролируются модификации и выпуски этих составных частей;

– обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;

– регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;

– гарантируются завершенность и согласованность составных частей;

– контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

На основании плана осуществляется управление конфигурацией, которое включает в себя:

– идентификацию и регистрацию заявок на изменения;

– анализ и оценка изменений;

– принятие или отклонение заявок;

– реализацию, верификацию и выпуск модифицированной составной части;

– проверочные испытания, на основании которых можно прослеживать каждую модификацию, ее причины и полномочия на проведение изменений;

– управление и аудит всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности и защите.

2.3.3 Процесс обеспечения гарантии качества программных средств

В результате успешного осуществления процесса гарантии качества программных средств:

– разрабатывается стратегия обеспечения гарантии качества;

– создается и поддерживается свидетельство гарантии качества;

– идентифицируются и регистрируются проблемы и (или) несоответствия с требованиями;

– верифицируется соблюдение продукцией, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований;

– отказоустойчивость программных средства обеспечивается разворачиванием нескольких экземпляров программного обеспечения на виртуальных машинах контура. Управление разворачиванием и поддержкой

экземпляров ПО в рабочем состоянии осуществляется стандартными средствами кластера;

– отказоустойчивость базы данных обеспечивается кластерным решением с классическим методом перехода на резерв в ручном режиме.

2.3.4 Процесс верификации программных средств

В результате успешного осуществления процесса верификации программных средств:

– разрабатывается и осуществляется стратегия верификации;

– определяются критерии верификации всех необходимых программных рабочих продуктов;

– выполняются требуемые действия по верификации;

– определяются и регистрируются дефекты.

2.3.5 Процесс валидации программных средств

В результате успешного осуществления процесса валидации программных средств:

– разрабатывается и реализуется стратегия валидации;

– определяются критерии валидации для всей требуемой рабочей продукции;

– выполняются требуемые действия по валидации;

– идентифицируются и регистрируются проблемы;

– обеспечиваются свидетельства того, что созданное рабочее программное обеспечение пригодно для применения по назначению;

– результаты действий по валидации делаются доступными заинтересованным сторонам;

– проверка работоспособности серверов. Проверка работоспособности (мониторинг) серверов;

– проверка работоспособности ПО.

План валидации включает в себя следующие проверки:

– тестирование в условиях повышенной нагрузки, граничных значений параметров и необычных входов;

– тестирование программного обеспечения на его способность изолировать и минимизировать влияние ошибок; то есть осуществлять плавную деградация после отказов, обращение за помощью в условиях повышенной нагрузки, граничных значений параметров и необычных входов;

– тестирование того, что основные пользователи могут успешно решать намеченные задачи, используя данный программный продукт;

– тестирование программного продукта на соответствие своему назначению;

– тестирование программного продукта в выбранных областях заданной среды применения по назначению.

2.3.6 Процесс ревизии программных средств

В результате успешного осуществления процесса ревизии программных средств:

– выполняются технические ревизии и ревизии менеджмента на основе потребностей проекта;

– оцениваются состояние и результаты действий процесса посредством ревизии деятельности;

– объявляются результаты ревизии всем участвующим сторонам;

– отслеживаются для закрытия позиции, по которым необходимо предпринимать активные действия, выявленные в результате ревизии;

– идентифицируются и регистрируются риски и проблемы. Проблемы, выявленные при проведении ревизии, регистрируются и передаются в процесс решения проблем в программных средствах.

2.3.7 Процесс аудита программных средств

В результате успешного осуществления процесса аудита программных средств:

– разрабатывается и осуществляется стратегия аудита;

– согласно стратегии аудита, определяется соответствие отобранных рабочих программных продуктов и (или) услуг или процессов требованиям, планам и соглашениям;

– аудиты проводятся соответствующими независимыми сторонами;

– проблемы, выявленные в процессе аудита, идентифицируются, доводятся до сведения ответственных за корректирующие действия и затем решаются.

По каждому аудиту устанавливается:

– повестка дня;

– состав проверяемых программных продуктов и результатов деятельности;

– область распространения и процедуры аудита;

– исходные и итоговые критерии проведения аудита.

Проблемы, выявленные при проведении аудитов, передаются процессу решения проблем в программных средствах.

2.3.8 Процесс решения проблем в программных средствах

В результате успешной реализации процесса решения проблем в программных средствах:

– разрабатывается стратегия менеджмента проблем;

– проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;

– проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);

– выполняется решение проблем;

– проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;

– известно текущее состояние всех зафиксированных проблем;

– реализация требований к режиму сопровождения устанавливается следующим образом: для промышленного контура: 24 часа 7 дней в неделю; для контуров функционального тестирования: 8 часов 5 дней в неделю.

2.4 Сопровождение и техническая поддержка

2.4.1 Способы оказания технической поддержки

Оказание технической поддержки осуществляется по:

– электронной почте: info@redermio.ru;

– телефону: +7(909)6787732.

2.4.2 Уровни технической поддержки

Уровни технической поддержки включает в себя три линии.

Первая линия технической поддержки. Это начальный уровень поддержки, ответственный за основу/базу проблем клиентов. Первоначальной задачей специалиста технической поддержки первого уровня является сбор информации о клиенте и определение и локализация клиентской проблемы, которая осуществляется посредством анализа симптомов и выявления стоящих за ними проблем. Этот уровень поддержки должен получить и собрать как можно больше информации от конечного пользователя.

Основные обязанности:

– прием звонков с предоставлением ответа клиенту по результатам обращения и фиксация;

– маршрутизация обращений – выбор правильной категории обращения, назначение исполнителя обращения из группы исполнителя;

– закрытие обращений на уровне первой линии поддержки, а также консультация пользователей по ходу выполнения обращений и по текущим бизнес-процессам;

– в случае невозможности решения проблемы на первой линии, передать обращение сотрудникам второй линии технической поддержки с уточнением сроков получения результатов и предоставлением ответа клиенту по срокам реагирования на его обращение;

– мониторинг инфраструктуры и показателей бизнес-приложений;

– управление критическими инцидентами и оповещение пользователей.

Вторая линия поддержки. При невозможности решения запроса/инцидента на первой линии, заявка эскалируется на второй уровень технической поддержки. Он представлен отделом Поддержки и продвижения.

Основные обязанности:

– решение инцидентов и выполнение запросов, переданных с первой линии поддержки;

– управление ошибками в программных продуктах;

– участие в проектной деятельности по инфраструктуре и в разработке программных продуктов;

– выполнение задач в рамках решения критических инцидентов;

– взаимодействие с внешними поставщиками услуг;

– мониторинг инфраструктуры;

– составление инструкций и оповещение первой линии технической поддержки.

Третья линия поддержки. Третья линия представлена группами разработчиков и аналитиков. Основная задача третьей линии – это управление запросами на изменение по разработке и внедрению продуктов/технологий, изменение инфраструктуры. Но они также участвуют в решении критических инцидентов и сложных запросов на обслуживание.

Основные обязанности:

– управление запросами на изменение по проектной деятельности и по разработке программных продуктов. В том числе регистрация запроса на изменение в системе, планирование и согласование изменения, внедрение изменения и оценка результатов внедрения;

– выполнение задач в рамках решения критических инцидентов; устранение ошибок инфраструктуры и ошибок программных продуктов;

– занесение информации о проектах и передача проектов в эксплуатацию — на вторую и первую линию техподдержки.

2.5 Информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения

2.5.1 Минимальная требуемая квалификация для установки и активации ПО

В состав персонала, необходимого для установки и активации ПО, входит **системный администратор** со следующей минимально требуемой квалификацией:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);

– базовые навыки использования интернет-браузера (установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы веб-интерфейса).

– ориентироваться в стандартных возможностях используемой операционной системы, системы управления базами данных и ГИС-редакторов;

– определять источник сбоя функционирования ПО и грамотно описывать его;

– работать с архиваторами, дисковыми утилитами, антивирусными программами;

– свободно ориентироваться в программно-технической документации.

2.5.2 Минимальная требуемая квалификация для использования ПО

В состав персонала, необходимого для использования ПО, входят: администратор безопасности, администратор данных, специалист технической поддержки, оператор.

Администратор безопасности обеспечивает защиту ПО от несанкционированного доступа. В минимальную требуемую квалификацию администратора безопасности входит:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система).

– свободно ориентироваться в стандартных возможностях используемых операционной системы и протоколах передачи данных;

– владеть средствами криптографической защиты информации, используемыми на объекте автоматизации;

– знать сетевые технологии, используемые на объекте автоматизации;

– определять источник несанкционированного доступа и применять соответствующие контрмеры;

– работать с архиваторами, дисковыми утилитами и антивирусными программами;

– свободно ориентироваться в программно-технической документации.

Администратор данных обеспечивает сохранность данных ПО. В минимальную требуемую квалификацию администратора данных входит:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система).

– свободно ориентироваться в стандартных возможностях используемых операционной системы и системы управления базами данных;

– свободно владеть средствами резервного копирования и восстановления данных, используемыми на объекте автоматизации.

Специалист технической поддержки обеспечивает технологический процесс функционирования ПО и проводит консультации по работе и настройке ПО. В минимальную требуемую квалификацию специалиста технической поддержки входит:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);

– ориентироваться в основных деловых процедурах автоматизируемого служебного процесса;

– ориентироваться в основных типах входных и выходных данных, документов и материалов;

– выполнять стандартные процедуры в диалоговой среде используемой операционной системы;

– выполнять стандартные процедуры, определенные в ПО для ввода исходной информации, получения информации из базы данных, подготовки выходных форм.

Оператор обеспечивает технологический процесс функционирования ПО. В минимальную требуемую квалификацию оператора входит:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);

– ориентироваться в основных деловых процедурах автоматизируемого служебного процесса;

– ориентироваться в основных типах входных и выходных данных, документов и материалов;

– выполнять стандартные процедуры в диалоговой среде используемой операционной системы;

– выполнять стандартные процедуры, определенные в ПО для ввода исходной информации, получения информации из базы данных, подготовки выходных форм.

2.6 Персонал, задействованный в жизненном цикле программного обеспечения

Данные о персонале, задействованном в процессе разработки (количество, квалификация):

– технический директор (1 человек). Квалификация: принципы и информационные системы объемно-календарного планирования; принципы обеспечения информационной безопасности; принципы построения и разновидности баз данных; методология построения и управления ИТ-инфраструктурой организации; методы составления бизнес-планов; методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем; методы составления бизнес-планов; методы оценки эффективности внедрения информационной системы; основные положения системного анализа;

– программист (1 человек). Квалификация: методы и технологии использования средств разработки для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; средства и методы разработки требований и спецификаций; принципы архитектурного дизайна программного обеспечения; принципы поддержки целостности конфигурации в течение жизненного цикла разработки программного обеспечения; PHP; JS; CSS;

– тестировщик (1 человек). Квалификация: самостоятельная деятельность по разработке тестовых случаев, проведению тестирования программного обеспечения и исследованию результатов, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений; решение различных типов практических задач с элементами проектирования; выбор способов решения в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации;

– системный администратор (1 человек). Квалификация: общие принципы функционирования и архитектуры аппаратных средств; основы построения операционных систем; организация, принципы построения и функционирования современных компьютерных сетей и вычислительной техники; правила и методы технического обслуживания и диагностики средств вычислительной техники.

Данные о персонале, задействованном в процессе технической поддержке (количество, квалификация):

– программист (1 человек). Квалификация: методы и технологии использования средств разработки для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; средства и методы разработки требований и спецификаций; принципы архитектурного дизайна программного обеспечения; принципы поддержки целостности конфигурации в течение жизненного цикла разработки программного обеспечения; PHP; JS; CSS;

– тестировщик (1 человек). Квалификация: самостоятельная деятельность по разработке тестовых случаев, проведению тестирования программного обеспечения и исследованию результатов, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений; решение различных типов практических задач с элементами проектирования; выбор способов решения в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации;

– системный администратор (1 человек). Квалификация: общие принципы функционирования и архитектуры аппаратных средств; основы построения операционных систем; организация, принципы построения и функционирования современных компьютерных сетей и вычислительной техники; правила и методы технического обслуживания и диагностики средств вычислительной техники.