# Содержание

Содержание 1

История изменений 3

1 Введение 4

1.1 Цели 4

1.2 Границы применения 4

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 4

1.4 Ссылки 5

1.5 Краткий обзор 5

2 Общее описание 5

2.1 Описание изделия 5

2.1.1 Интерфейсы системы 5

2.1.2 Интерфейсы пользователя 5

2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ 5

2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения 5

2.1.5 Интерфейсы коммуникаций 5

2.1.6 Ограничения памяти 5

2.1.7 Действия 5

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 5

2.2 Функции изделия 6

2.2.1 Ввод, редактирование и удаление НСИ (ОНСИ) 6

2.2.2 Ввод и редактирование заказов (Ответственный за ввод заказов) 6

2.2.3 Назначение тех. Директора на заказ (Директор) 6

2.2.4 Чтение НСИ, заказов и календарных планов (Директор, Тех. Директора) 7

2.2.5 Управление ресурсным планом (Тех. Директора) 7

2.2.6 Создание календарного плана (Тех. Директора) 7

2.2.7 Отправление календарного плана (Тех. Директора) 7

2.2.8 Чтение присланного календарного плана (Директор) 7

2.2.9 Одобрение/отклонение календарного плана (Директор) 7

2.2.10 Централизованное хранение системных данных 7

2.2.11 Управление учётными записями 7

2.3 Характеристики пользователей 7

2.4 Ограничения 8

2.5 Предположения и зависимости 8

2.6 Распределение требований 8

3 Детальные требования 8

3.1 Функциональные требования 8

3.1.1 Объект 1 (Справочник «Пользователи») 9

3.1.2 Объект 2 («Аккаунт пользователя») 11

3.1.3 Объект 3 (Справочник «Сотрудники») 12

3.1.4 Объект 4 (Справочник «Технические директора») 13

3.1.5 Объект 5 (Справочник «Типы ресурсов») 14

3.1.6 Объект 6 (Справочник «Ресурсы») 15

3.1.7 Объект 7 («Заказ») 16

3.1.8 Объект 8 («Ресурсный план») 17

3.1.9 Объект 9 («Календарный план») 18

3.2 Надежность 20

3.3 Производительность 21

3.4 Ремонтопригодность 22

3.5 Ограничения проекта 23

3.6 Требования к пользовательской документации 23

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 23

3.8 Интерфейсы 23

3.8.1 Интерфейс пользователя 23

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 24

3.8.3 Программные интерфейсы 24

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 25

3.9 Требования лицензирования 25

3.10 Применимые стандарты 25

Индекс 26

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2022-14-10 | 0.1 | Описаны функции и ограничения изделия, характеристики пользователей. | Пашина Алина |
| 2022-14-10 | 0.2 | Добавлено описание изделия, интерфейсы, требования к АО и ПО. | Бочкарев Владимир |
| 2022-14-10 | 0.3 | Описаны цели и границы применения, предположения и зависимости, распределение требований | Шапошникова Екатерина |
| 2022-15-10 | 0.4 | Дополнены описания ограничений изделия и цели | Пашина Алина, Шапошникова Екатерина |
| 2022-28-10 | 0.5 | Исправлены функции, добавлены функциональные требования в детальных требованиях, создана основа раздела «Индекс» | Пашина Алина |
| 2022-28-10 | 0.6 | Добавлены требования к надежности, производительности, лицензированию, используемым компонентам. | Шапошникова Екатерина |
| 2022-29-10 | 0.7 | Добавлены требования к интерфейсам и ограничения проекта. | Бочкарев Владимир |
|  |  |  |  |

# Введение

[The introduction of the **Software Requirements Specification (SRS)** should provide an overview of the entire **SRS**. It should include the purpose, scope, definitions, acronyms, abbreviations, references, and overview of the **SRS**.]

[Note: The Software Requirements Specification (**SRS**) captures the complete software requirements for the system, or a portion of the system. This document describes a typical **SRS** outline for a project using only traditional natural-language style requirements – with **no use-case modelling.**.]

[Many different arrangements of an **SRS** are possible. Refer to [IEEE830-1998] for further elaboration of these explanations, as well as other options for organizing an **SRS**.]

## Цели

Целью данного документа является определение подробной спецификации требований к программному обеспечению для системы проектирования календарного плана. В нем описывается область применения системы, как функциональные, так и нефункциональные требования к программному обеспечению, конструктивные ограничения и другие факторы, необходимые для предоставления полного и исчерпывающего описания требований к программному обеспечению.

Документ адресован любому сотруднику компании-производителя программного обеспечения, а также потенциальному потребителю программных продуктов.

[Specify the purpose of this **SRS**. The **SRS** should fully describe the external behaviour of the application or subsystem identified. It also describes non-functional requirements, design constraints and other factors necessary to provide a complete and comprehensive description of the requirements for the software.]

## Границы применения

Продукт, описанный в этом документе, представляет собой систему для проектирования календарного плана. Данная система предоставляет информацию о стоимости проекта, датах начала и окончания, на основании которой можно провести анализ о выгоде его реализации.

Система применяется только для проектирования календарного плана проекта и является инструментом, облегчающим принятие решений, сама же она не принимает решений.

Этот документ описывает только необходимую функциональность системы проектирования календарного плана, а не функциональность внешних систем, таких как системы хранения данных, управления изменениями или контроля версий.

[A brief description of the software application that the **SRS** applies to; the feature or other subsystem grouping; what Use-Case model(s) it is associated with; and anything else that is affected or influenced by this document.]

## Термины, аббревиатуры, сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Описание** |
| СПКП | Система проектирования календарного плана |
| СУБД | Система управления базами данных. |
| Junior | Начинающий специалист. |
| Middle | Специалист с хорошим опытом. |
| Senior | Профессионал в своей области. |
| Директор | Главный управляющий компании. |
| Заказ | Поручение на изготовление чего-либо или оказание услуги. В рассматриваемом процессе речь о заказе, поступившем в фирму на создание ПО. |
| Квалификация | Степень профессиональной подготовленности работника для выполнения конкретных видов работы. В рамках системы представляет собой набор ресурсов, к которым относится сотрудник. |
| НСИ | Нормативно-справочная информация. Справочные данные, стандарты, регламенты компании. |
| ОНСИ | Оператор нормативно-справочной информации. Человек, отвечающий за ввод справочной информации в систему. |
| ПО | Программное обеспечение.  Программа или множество программ, используемых для управления компьютером. |
| Пользователь | Любой человек, имеющий доступ к системе и зарегистрированный в ней. Пользователь должен обладать логином. |
| Ресурс | Характеристика сотрудника компании как обладающего профессиональной компетенцией на определенном уровне (Junior, Middle, Senior). |
| Тех. Директор | Технический директор. Топ-менеджер, руководящий технологической частью производства, а также ответственный за набор команды для выполнения заказа. |

[This subsection should provide the definitions of all terms, acronyms, and abbreviations required to properly interpret the **SRS**. This information may be provided by reference to the project Glossary.]

## Ссылки

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Расшифровка** |
| [IEEE-830] | IEEE Std 830-1998 |

[This subsection should provide a complete list of all documents referenced elsewhere in the **SRS**. Each document should be identified by title, documentation number (if applicable), date, and publishing organization. Specify the sources from which the references can be obtained. This information may be provided by reference to an appendix or to another document.]

## Краткий обзор

Данный документ структурирован согласно [IEEE-830].

Раздел 2 содержит описание поставляемой системы и схему её использования в Организации. Раздел 3 содержит функциональные и нефункциональные требования, предъявляемые к системе и необходимые для её проектирования.

[This subsection should describe what the rest of the **SRS** contains and explain how the document is organized.]

# Общее описание

[This section of the SRS should describe the general factors that affect the product and its requirements. This section does not state specific requirements. Instead, it provides a background for those requirements, which are defined in detail in Section 3, and makes them easier to understand. Include such items as:

• product perspective

• product functions

• user characteristics

• constraints

• assumptions and dependencies

• requirements subsets]

## Описание изделия

Система предназначена для проектирования плана по распределению ресурсов организации.   
Данный программный продукт является отдельным приложением, основные функции которого не зависят от других продуктов.

### Интерфейсы системы

Система проектирования календарного плана не зависит от какой-либо внешней системы.

### Интерфейсы пользователя

Система предназначена для использования различными пользователями, у каждой группы пользователей требуется наличие отдельного интерфейса:

1. ОНСИ должен иметь возможность поддерживать данные в актуальном состоянии (ввод, удаление, редактирование).
2. Тех. Директор должен иметь возможность проектировать ресурсный и календарный планы для порученных ему проектов.
3. Директор должен иметь возможность закреплять заказ за тех. Директором, подтверждать или отклонять календарные планы, составленные тех. Директорами.

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Поддержка клавиатуры, мыши.

### Интерфейсы программного обеспечения

Для продукта потребуется компьютер с операционной системой Windows 7 и выше.

### Интерфейсы коммуникаций

Для обеспечения коммуникации сетевых устройств используется семейство протоколов Wi-Fi.

### Ограничения памяти

8 ГБ оперативной памяти, 256 ГБ постоянной памяти.

### Действия

Описаны в пункте 2.1.2.

### Требования настройки рабочих мест

Требования по настройке рабочих мест включают в себя наличие следующих элементов:

* Компьютер с подключением к локальной сети
* Клавиатура
* Мышь
* Монитор с разрешением не менее 800х600

## Функции изделия

Рассмотрим общее описание функций системы. Более подробное описание можно найти в разделе «3.1 Функциональные требования».

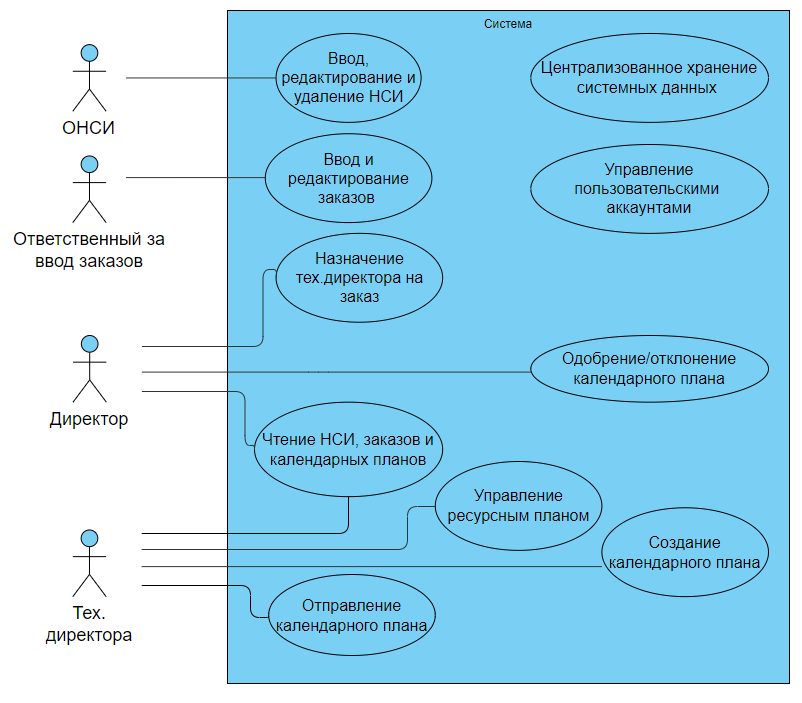


Рис.1 Функции системы

### Ввод, редактирование и удаление НСИ (ОНСИ)

ОНСИ ответственен за содержание актуального состояния НСИ. Для этого он обладает возможностью вводить, редактировать и удалять справочную информацию. К ней относятся данные о сотрудниках, технических директорах, типах ресурсов, ресурсах, пользователях.

### Ввод и редактирование заказов (Ответственный за ввод заказов)

Ответственный за ввод заказов вносит новые заказы в систему, а также может их редактировать.

### Назначение тех. Директора на заказ (Директор)

Директор выбирает из справочника технических директоров, кто будет ответственным за создание календарного плана к заказу.

### Чтение НСИ, заказов и календарных планов (Директор, Тех. Директора)

Пользователь имеет возможность чтения НСИ и содержимого заказа. Причем директор может видеть все заказы, а технические директор – только те, что ему поручены. Также тех. директор может читать, созданные им календарные планы, а директор читать присланные ему планы.

### Управление ресурсным планом (Тех. Директора)

Возможность создания, редактирования и удаление техническим директором ресурсного плана для заказа, который был ему поручен.

### Создание календарного плана (Тех. Директора)

Возможность создания календарного плана на основе ресурсного плана и текущей занятости сотрудников.

### Отправление календарного плана (Тех. Директора)

Возможность отправки календарного плана директору для одобрения.

### Чтение присланного календарного плана (Директор)

Возможность чтения календарного плана, который прислал технический директор.

### Одобрение/отклонение календарного плана (Директор)

Возможность одобрить календарный план и сделать его «принятым», либо отвергнуть план и установить ему статус «заархивирован».

### Централизованное хранение системных данных

Системные данные централизованно хранятся в системе.

### Управление учётными записями

За каждым пользователем закреплена учётная запись, дающая доступ только к необходимому функционалу системы.

## Характеристики пользователей

Система предназначена для использования различными пользователями. Мы можем разделить всех пользователей на четыре группы, каждая из которых играет свою роль в системе:

|  |  |
| --- | --- |
| **Пользователь** | **Характеристики** |
| ОНСИ | Работает в нашей организации. ОНСИ имеет доступ к актуальным данным организации. Умеет пользоваться компьютером на среднем уровне и понимает, как осуществлять ввод, удаление и редактирование записей в базе данных. |
| Ответственный за ввод заказов | Работает в нашей организации. Умеет пользоваться компьютером на среднем уровне. Пользователь имеет доступ к заказам у организации. |
| Директор | Директор нашей организации. Обладает управленческими навыками и умеет пользоваться компьютером на среднем уровне. |
| Тех. Директор | Работает в нашей организации на должности технического директора. В организации их существует несколько. Имеет техническое образование и менеджерские компетенции. Средний уровень владения компьютером. |

## Ограничения

* Документ представляет собой исследовательский проект, в нем отсутствует подробное описание и требования для многих областей. В нем даны только указания и шаблоны требований для создания системы создания календарных планов для выполнения заказов.
* Заказы должны быть составлены с учетом всех требований законов РФ.
* При составлении календарного плана нельзя задействовать сотрудников, занятых в других проектах.
* ОНСИ и ответственный за ввод заказов не имеют доступа к календарным и ресурсным планам. Также для ОНСИ не доступны заказы.
* Технический директор при составлении ресурсного плана не может выбирать ресурсы, которых нет в организации.

## Предположения и зависимости

Система проектирования календарного плана хранит все операционные и справочные (ресурсы, типы ресурсов, сотрудники, технические директора, ресурсный план) данные в централизованном хранилище данных. Нет никаких требований к конкретной системе хранения данных. Предполагается, что система должна иметь возможность получать доступ к данным и хранить их в любой системе управления базами данных (СУБД) через стандартный интерфейс, такой как JDBC, ODBC, ADO и т.д. Предоставляются средой разработки. Описание и требования к такой СУБД выходят за рамки данного документа и далее не рассматриваются.

## Распределение требований

В будущих версиях системы планируется обеспечение возможности задействовать одного специалиста в нескольких проектах при составлении календарного плана.

# Детальные требования

## Функциональные требования

Этот раздел содержит все требования к программному обеспечению, как функциональному, так и нефункциональному. Функциональные требования сгруппированы в соответствии с объектами системы. Требование обладает следующими свойствами:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **ID требования** | Уникально идентифицирует требование во всех документах СПКП. |
| **Группа** | Определяет функциональную группу, к которой относится требование. Присваивает требованию символическое имя. |
| **Описание** | Описание требования |
| **Приоритет** | Определяет порядок, в котором требования должны быть реализованы. Приоритеты обозначены (от самого высокого до самого низкого) “1”, “2” и “3”. Требования приоритета 1 должны быть реализованы в первом выпуске продуктивной системы. Требования приоритета 2 и ниже являются предметом специального соглашения, которое выходит за рамки данного документа. |
| **Риск** | Указывает риск невыполнения требования. Это показывает, насколько  конкретное требование имеет решающее значение для системы. |
| **Риск** | Существуют следующие уровни риска и связанное с ними воздействие на систему, если требование не выполняется или выполняется неправильно:   * Критический (С) – нарушит основную функциональность системы. Система не может быть использована, если это требование не выполнено. * Высокий (H) – повлияет на основные функциональные возможности системы. Некоторые функции системы могут быть недоступны, но в целом систему можно использовать. * Средний (M) – повлияет на некоторые функции системы, но не на основную функциональность. Система может использоваться с некоторыми ограничениями. * Низкий (L) – система может использоваться без ограничений, но с некоторыми обходными путями. |

### Объект 1 (Справочник «Пользователи»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| ФИО | Фамилия, имя и отчество сотрудника. Обязательное поле для заполнения. |
| Должность | Должность, на которой работает пользователь в компании. |
| Почта | Электронная почта пользователя. |
| Контактный телефон | Контактный телефон пользователя. |
| Логин | Логин пользователя для входа в систему. Является уникальным. Обязательное поле для заполнения. |
| Роль | Роль пользователя. Влияет на доступные ему функции. Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.01.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи |
| **Описание** | Система должна поддерживать концепцию пользователя. У каждого пользователя системы есть логин и пароль. Логин должен быть уникальным в пределах установленного экземпляра системы. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.01.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Пользовательские роли |
| **Описание** | Система должна поддерживать концепцию роли пользователя. Роль имеет уникальное имя в установленном экземпляре системы и набор разрешений, назначенных этой роли. Разрешение явно определяет, что пользователю, принадлежащему к этой роли, разрешено делать в системе.  Каждый пользователь системы должен быть связан с одной из ролей. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.01.03 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Пользовательский доступ |
| **Описание** | Система должна определить, какая из ее функциональных возможностей доступна аутентифицированному пользователю в соответствии с ролью пользователя и разрешениями, и предоставить или запретить доступ  соответственно. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.01.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Предопределенные роли |
| **Описание** | Установка системы по умолчанию должна предусматривать, по крайней мере, следующие предварительно настроенные роли пользователя: «Директор», «Тех. директор», «Ответственный за ввод заказов», «ОНСИ». Подробнее в таблице ниже. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| |  |  | | --- | --- | | **Роль** | **Доступные возможности** | | ОНСИ | Чтение/ввод/редактирование/удаление записей в справочниках «Сотрудники», «Тех. директора», «Ресурсы», «Типы ресурсов», «Пользователи». | | Ответственный за ввод заказов | Чтение/ввод/редактирование «Заказа». | | Директор | Чтение справочников «Сотрудники», «Тех. директора», «Ресурсы».  Чтение «Заказа» и присланных «Календарных планов».  Назначение технического директора на выполнение «Заказа».  Одобрение/отклонение присланного «Календарного плана». | | Тех. Директор | Чтение/ввод/редактирование/удаление ресурсных планов.  Чтение/создание/отправка своих «Календарных планов».  Чтение справочников «Сотрудники», «Ресурсы».  Чтение порученных «Заказов». | | |
| **ID требования** | Т1.01.05 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Хранение |
| **Описание** | Система должна хранить список всех пользователей (со всеми их свойствами), которым разрешено работать в системе, список всех пользовательских ролей и все отношения между пользователями и пользовательскими ролями в постоянном хранилище. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.01.06 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Изменение данных |
| **Описание** | Система должна предоставить аутентифицированному пользователю возможность изменить свои ФИО, телефон и почту. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.01.07 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Управление ролями |
| **Описание** | Система должна предоставить пользователю с разрешением «Управление ролями пользователей» возможность управлять пользователями, их свойствами и ролями пользователей. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

### Объект 2 («Аккаунт пользователя»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Логин | Логин пользователя для входа в систему. Является уникальным. Обязательное поле для заполнения. |
| Роль | Роль пользователя. Влияет на доступные ему функции. Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.02.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Аккаунт пользователя\Общее |
| **Описание** | Система должна обеспечивать концепцию профиля пользователя. Профиль пользователя содержит настраиваемые параметры системы для конкретного пользователя. Профиль пользователя связан с одним и только одним пользователем, который зарегистрирован в системе (имеет имя пользователя и пароль). |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.02.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Аккаунт пользователя\Хранение |
| **Описание** | Система должна хранить список всех профилей пользователей в постоянном хранилище. Система должна иметь возможность хранить столько профилей пользователей, сколько их количество. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.02.03 |
| **Группа** | Основной функционал\Пользователи\Изменение пароля |
| **Описание** | Система должна предоставить аутентифицированному пользователю возможность изменить свой пароль. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.02.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Аккаунт пользователя\Авторизация |
| **Описание** | Пользователь должен войти в систему, указав свое имя и пароль, прежде чем он сможет работать с системой. Если пароль неверен или имя пользователя не существует в системе, пользователю не разрешается входить в систему, и он должен снова ввести имя и пароль. Количество попыток входа в систему не ограничено. После успешного входа в систему система должна связать пользователя с пользовательскими ролями и  настроить внешний вид графического интерфейса в соответствии с профилем пользователя. После входа в систему становится доступен основной функционал системы в соответствии с разрешениями пользователя.  После входа в систему пользователь становится аутентифицированным и авторизованным пользователем. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

[This section describes the functional requirements of the system for those requirements which are expressed in the natural language style. For many applications, this may constitute the bulk of the **SRS** Package and thought should be given to the structure of this section. This section is typically structured by feature, but alternative structures may also be appropriate, for example, structure by user or by subsystem. Functional requirements may include feature sets, capabilities, and security.

Where application development tools, such as requirements tools, modelling tools, etc., are employed to capture the functionality, this section will refer to the availability of that data, indicating the location and name of the tool that is used to capture the data.]

### Объект 3 (Справочник «Сотрудники»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| ФИО | Фамилия, имя и отчество сотрудника. Обязательное поле для заполнения. |
| Зарплата | Зарплата, получаемая сотрудником за работу на проекте. Обязательное поле для заполнения. |
| Квалификации | Хранит все ресурсы, к которым относится сотрудник. Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.03.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Сотрудники»\Ввод данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить новые данные в справочник «Сотрудники». После ввода информации она становится доступной для работы всем пользователям системы, кроме ответственного за ввод заказа. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.03.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Сотрудники»\Удаление данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить удалять данные из справочника «Сотрудники». |
| **Приоритет** | 2 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.03.03 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Сотрудники»\Редактирование данных |
| **Описание** | ОНСИ может редактировать данные в справочнике «Сотрудники». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.03.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Сотрудники»\Чтение данных |
| **Описание** | ОНСИ, директор и тех. директор могут просматривать данные в справочнике «Сотрудники». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

### Объект 4 (Справочник «Технические директора»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| ФИО | Фамилия, имя и отчество сотрудника. Обязательное поле для заполнения. |
| Специализация | Область, за которую отвечает тех. директор внутри компании. Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.04.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Технические директора»\Ввод данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить новые данные в справочник «Технические директора». После ввода информации она становится доступной директору для работы. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.04.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Технические директора»\Удаление данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить удалять данные из справочника «Технические директора». |
| **Приоритет** | 2 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.04.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Технические директора»\ Редактирование данных |
| **Описание** | ОНСИ может редактировать данные в справочнике «Технические директора». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.04.05 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Технические директора»\Чтение данных |
| **Описание** | ОНСИ и директор могут просматривать данные в справочнике «Технические директора». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

### Объект 5 (Справочник «Типы ресурсов»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Тип ресурса | Наименование типа ресурса. Является уникальным. Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.05.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Ввод данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить новые данные в справочник «Типы ресурсов». После ввода информации она становится доступной для работы с ней. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.05.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Удаление данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить удалять данные из справочника «Типы ресурсов». |
| **Приоритет** | 2 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.05.03 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Редактирование данных |
| **Описание** | ОНСИ может редактировать данные в справочнике «Типы ресурсов». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.05.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Чтение данных |
| **Описание** | ОНСИ может читать данные в справочнике «Типы ресурсов». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

### Объект 6 (Справочник «Ресурсы»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Тип ресурса | Наименование типа ресурса. Является уникальным. Обязательное поле для заполнения. |
| Уровень | Уровень владений навыком. Выбирается значение «Junior»,«Middle» или «Senior». Обязательное поле для заполнения. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.06.01 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Ресурсы»\Ввод данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить новые данные в справочник «Ресурсы». После ввода информации она становится доступной для работы всем пользователям системы, кроме ответственного за ввод заказа. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.06.02 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Удаление данных |
| **Описание** | ОНСИ может вносить удалять данные из справочника «Ресурсы» |
| **Приоритет** | 2 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.06.03 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Редактирование данных |
| **Описание** | ОНСИ может редактировать данные в справочнике «Ресурсы» |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.06.04 |
| **Группа** | Основной функционал\Справочник «Типы ресурсов»\Чтение данных |
| **Описание** | ОНСИ, директор и тех. директор могут читать данные в справочнике «Ресурсы» |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

### Объект 7 («Заказ»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Код | Код заказа в организации. |
| Дата | Дата создания документа. |
| Описание | Все необходимые данные о заказе, непротиворечащие законам РФ. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.07.01 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Ввод данных |
| **Описание** | Ответственный за ввод заказов может вносить новые заказы для компании в систему. После ввода информации она становится видимой для него и директора. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.07.02 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Редактирование данных |
| **Описание** | Ответственный за ввод заказов может редактировать запись о заказе. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.07.03 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Чтение заказов |
| **Описание** | Ответственный за ввод заказов и директор могут читать любые заказы. Технический директор может видеть информацию только о порученном ему заказе. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.07.04 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Назначение тех. директора на заказ |
| **Описание** | Директор может назначить тех. Директора на заказ. На заказ может быть назначен только один тех. Директор. После назначения тех. Директор может видеть порученный ему документ. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

#### Сообщения

Посылает сообщение техническому директору о его назначении на заказ.

### Объект 8 («Ресурсный план»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Заказ | Ссылка на заказ, к которому создаётся ресурсный план. Обязательное поле для заполнения. |
| Дата начала | Дата начала выполнения календарного плана. Заполняется автоматически. |
| Дата конца | Дата конца выполнения календарного плана. Заполняется автоматически. |
| Ресурсы | Таблица, которая хранит необходимые ресурсы, их количество и сроки, на которые они необходимы |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.08.01 |
| **Группа** | Основной функционал\«Ресурсный план»\Ввод данных |
| **Описание** | Тех. Директор может создавать ресурсный план для заказа. В ресурсном плане он должен указать заказ, к которому составляет план, необходимые ресурсы, их количество, и срок, на который ему необходим каждый вид ресурса. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.08.02 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Редактирование данных |
| **Описание** | Тех. Директор может редактировать созданный им ресурсный план. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.08.03 |
| **Группа** | Основной функционал\«Заказ»\Удаление ресурсного плана |
| **Описание** | Тех. Директор может удалить созданный им ресурсный план. |
| **Приоритет** | 2 |
| **Риск** | C |

### Объект 9 («Календарный план»)

#### Атрибуты

|  |  |
| --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Статус | Статус может принимать значения:   * «создан» - календарный план создан, но ещё не получил оценки директора. * «действителен» - календарный план начал своё выполнение. * «принят» - директор принял календарный план, но тот ещё не вступил в силу. * «в архиве» - план отклонен либо закончил своё выполнение. |
| Заказ | Ссылка на заказ, к которому создаётся календарный план. Заполняется автоматически. |
| Дата начала | Дата начала выполнения календарного плана. Заполняется автоматически. |
| Дата конца | Дата конца выполнения календарного плана. Заполняется автоматически. |
| Стоимость | Стоимость выполнения календарного плана. Заполняется автоматически. |
| **Название атрибута** | **Описание** |
| Ресурсы | Таблица, которая хранит необходимые ресурсы, их количество и сроки, на которые они необходимы, задаваемые вручную. Также в таблице автоматически проставляется стоимость каждого ресурса. |

#### Функции

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.09.01 |
| **Группа** | Основной функционал\«Календарный план»\Создание |
| **Описание** | Тех. Директор указывает какой ресурсный план хочет использовать. Далее автоматически создаётся объект календарного плана.  В календарном плане должны указываться заказ клиента, сроки его выполнения и стоимость, также должны указываться задействованные сотрудники, ресурс, которым они являются, время их работы над проектом и стоимость их работы. Статус устанавливается как «создан».  Количество и тип ресурсов задаются ресурсным планом. Для выполнения заказа не могут выбираться сотрудники, которые заняты в это время над другим проектом. Это определяется на основе уже принятых и действующих календарных планов. Для выполнения может выбираться сотрудник с более высоким уровнем, если он свободен в заданный срок и нет свободного сотрудника с искомым уровнем. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.09.02 |
| **Группа** | Основной функционал\«Календарный план»\Отправка директору |
| **Описание** | Тех. Директор может отправить созданный им ресурсный план на одобрение директору. После этого директору становится видимым присланный календарный план. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.09.03 |
| **Группа** | Основной функционал\«Календарный план»\Чтение |
| **Описание** | Тех. Директор может читать только созданные им календарные планы. Директор может читать планы, которые ему прислали на одобрение. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т1.09.04 |
| **Группа** | Основной функционал\«Календарный план»\Одобрение и отклонение |
| **Описание** | После того, как тех. Директор отправил директору календарный план, директор может просмотреть план и одобрить/отклонить его.  Техническому директору приходит сообщение об одобрении плана. Одобренный календарный план становится «принятым».  Если после просмотра директор не одобряет календарный план, то он может установить статус «заархивирован», при этом тех. Директору приходит сообщение, что календарный план был отклонен. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |
| **ID требования** | Т1.09.05 |
| **Группа** | Основной функционал\«Календарный план»\Автоматическое изменение статуса |
| **Описание** | После того, как календарный план был принят и наступила его «дата начала», он автоматически приобретает статус «действителен».  После того, как план принял статус «действителен» и прошла его «дата окончания», он приобретает статус «заархивирован». |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

#### Сообщения

После того, как тех. директор отправил календарный план на одобрение, директору приходит сообщение об этом.

После одобрения\отклонения календарного плана директором (Т1.09.04), тех. Директору, который отправил это план, приходит сообщение о том, как изменился статус конкретного «календарного плана».

[The requirement description.]

## Надежность

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т2.01.01 |
| **Группа** | Надежность\Доступность |
| **Описание** | Система и хранилище данных должны быть доступны для использования в любое время (24 часа в сутки 7 дней в неделю), за исключением двух часов в неделю, используемых для технического обслуживания. Техническое обслуживание означает, что система отключена в течение двух часов для проведения работ. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |
| **ID требования** | Т2.01.02 |
| **Группа** | Надежность\Среднее время наработки на отказ |
| **Описание** | Среднее время работы системы от начала её эксплуатации или от момента её восстановления до отказа должно составлять не менее 400 часов. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |
| **ID требования** | Т2.01.03 |
| **Группа** | Надежность\Среднее время восстановления |
| **Описание** | Среднее время между отказом системы и её возвратом в эксплуатацию не должно превышать 2 часов. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |
| **ID требования** | Т2.01.04 |
| **Группа** | Надежность\Максимальное количество ошибок |
| **Описание** | Максимальное количество ошибок на тысячу строк кода не должно превышать 3. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |
| **ID требования** | Т2.01.05 |
| **Группа** | Надежность\Ошибки или частота дефектов |
| **Описание** | Критические: полная неспособность использования некоторых функциональных возможностей  Значительные: неспособность использования некоторых частей неосновной функциональности  Незначительные: небольшие ошибки, позволяющие использование всей функциональности с некоторыми ограничениями |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | L |

## Производительность

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т3.01.01 |
| **Группа** | Производительность\Время отклика |
| **Описание** | Среднее время отклика на транзакцию не должно превышать 0,3 секунды, максимальное время отклика на транзакцию не должно превышать 1 секунду. Среднее время отклика на создание календарного плана не должно превышать 10 секунд. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |

[The system’s performance characteristics should be outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т3.01.02 |
| **Группа** | Производительность\Количество одновременных пользователей |
| **Описание** | Система должна поддерживать одновременную работу не менее 20 пользователей. Время отклика не должно превышать время, определенное в Т3.01.01. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |
| **ID требования** | Т3.01.03 |
| **Группа** | Производительность\Пропускная способность |
| **Описание** | Система должна поддерживать пропускную способность 1000 транзакций в секунду. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |
| **ID требования** | Т3.01.04 |
| **Группа** | Производительность\Время запуска |
| **Описание** | Время между началом запуска системы и доступностью полной  функциональности системы должно составлять не более 1 минуты. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | M |
| **ID требования** | Т3.01.05 |
| **Группа** | Производительность\Потребление памяти |
| **Описание** | Система должна потреблять не более 300 Мбайт оперативной памяти в любой момент времени. Среднее потребление памяти должно быть не выше 150 Мбайт. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[The system’s performance characteristics should be outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

• response time for a transaction (average, maximum)

• throughput, for example, transactions per second

• capacity, for example, the number of customers or transactions the system can accommodate

• degradation modes (what is the acceptable mode of operation when the system has been degraded in some manner)

• resource utilization, such as memory, disk, communications, etc.

[The requirement description goes here.]

## Ремонтопригодность

[This section indicates any requirements that will enhance the maintainability of the system being built, including coding standards, naming conventions, class libraries, maintenance access, maintenance utilities.]

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т4.01.01 |
| **Группа** | Ремонтопригодность\Время технического обслуживания |
| **Описание** | Каждую неделю должно выделяться 2 часа для проведения технического обслуживания системы. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |
| **ID требования** | Т4.01.02 |
| **Группа** | Ремонтопригодность\Документ о восстановлении |
| **Описание** | Требуется документ по восстановлению системы после сбоя. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[The requirement description goes here.]

## Ограничения проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т5.01.01 |
| **Группа** | Ремонтопригодность\Основное |
| **Описание** | Система не должна иметь единой точки отказа. Все важнейшие службы  система (хранилище данных, коммуникационная подсистема) должны быть реплицированы. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[This section should indicate any design constraints on the system being built. Design constraints represent design decisions that have been mandated and must be adhered to. Examples include software languages, software process requirements, prescribed use of developmental tools, architectural and design constraints, purchased components, class libraries, etc.]

[The requirement description goes here.]

## Требования к пользовательской документации

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т6.01.01 |
| **Группа** | Документация\Основное |
| **Описание** | Необходима документация для пользователя и документация для работника, обслуживающего систему. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[Describes the requirements, if any, for on-line user documentation, help systems, help about notices, etc.]

## Используемые приобретаемые компоненты

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т7.01.01 |
| **Группа** | Приобретаемые компоненты\База данных |
| **Описание** | СУБД для хранения данных должна быть доступна и предоставлять достаточное количество пользовательских лицензий для обеспечения полной функциональности системы. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | C |

[This section describes any purchased components to be used with the system, any applicable licensing or usage restrictions, and any associated compatibility and interoperability or interface standards.]

## Интерфейсы

### Интерфейс пользователя

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.01.01 |
| **Группа** | Интерфейсы\Устройства |
| **Описание** | Система должна поддерживать пользовательские интерфейсы для ПК. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.01.02 |
| **Группа** | Интерфейсы\Интерфейс пользователя |
| **Описание** | СПКП должна предоставлять пользовательский интерфейс для всех операций пользователей всех классов и представлять необходимую графическую информацию. Детальные требования к пользовательскому интерфейсу выходят за рамки данного документа. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.01.03 |
| **Группа** | Интерфейсы\Стандарт Microsoft GUI |
| **Описание** | Графический интерфейс системы должен соответствовать стандарту Microsoft GUI. Более подробная спецификация графического интерфейса (расположения окон, представления, навигация, доступность функционала) выходит за рамки этого документа и должна быть определена в отдельной спецификации. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

### Аппаратные интерфейсы

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.02.01 |
| **Группа** | Интерфейсы\Аппаратные интерфейсы серверной части |
| **Описание** | Серверная часть СПКП должна запускаться и обеспечивать необходимую производительность на машинах со следующими характеристиками: Intel Xeon E5-2603, 32 GB RAM, 1 TB дискового пространства. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.02.02 |
| **Группа** | Интерфейсы\Аппаратные интерфейсы клиентской части |
| **Описание** | Клиентская часть СПКП должна запускаться и обеспечивать необходимую производительность на машинах со следующими характеристиками: Intel Core™ i3-7100, 8 GB RAM, 256 GB дискового пространства. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behaviour, etc. ]

### Программные интерфейсы

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.03.01 |
| **Группа** | Интерфейсы\Программные интерфейсы |
| **Описание** | Система должна предоставлять открытый интерфейс для контроля управления изменениями (например, BugZilla). |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this **SRS** but with which this software application must interact.]

### Интерфейсы коммуникаций

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.04.01 |
| **Группа** | Интерфейсы\Интерфейсы коммуникаций |
| **Описание** | Система должна использовать в качестве протокола связи между хостом и клиентом протокол HTTPS, между хост-подсистемами — протокол транспортного уровня TCP/IP.  Система должна предоставлять интерфейс веб-сервиса для доступа к своим основным функциям. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т8.04.02 |
| **Группа** | Интерфейсы\Интерфейс веб-сервиса |
| **Описание** | Система должна предоставлять интерфейс веб-сервиса для доступа к своим основным функциям. |
| **Приоритет** | 1 |
| **Риск** | H |

[This section defines the interfaces that must be supported by the application. It should contain adequate specificity, protocols, ports and logical addresses, etc. so that the software can be developed and verified against the interface requirements.]

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behaviour, etc. ]

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this **SRS** but with which this software application must interact.]

[Describe any communications interfaces to other systems or devices such as local area networks, remote serial devices, etc.]

## Требования лицензирования

|  |  |
| --- | --- |
| **ID требования** | Т9.01.01 |
| **Группа** | Лицензирование |
| **Описание** | Все сторонние ресурсы – это ресурсы вида open source, которые можно легально использовать в коммерческих целях. |
| **Приоритет** | 1 |

[Defines any licensing enforcement requirements or other usage restriction requirements that are to be exhibited by the software.]

## Применимые стандарты

В этой версии системы не предусмотрено применение определённых стандартов.

[This section describes by reference any applicable standard and the specific sections of any such standards which apply to the system being described. For example, this could include legal, quality and regulatory standards, industry standards for usability, interoperability, internationalization, operating system compliance, safety, security, etc.]

# Индекс

|  |
| --- |
| **J** |
| Junior, 4 |
| **M** |
| Middle, 4 |
| **S** |
| Senior, 4 |
| **А** |
| Аббревиатуры, 4 |
| Аппаратные интерфейсы, 8 |
| **Г** |
| Границы применения, 4 |
| Группа, 8 |
| **Д** |
| Действия, 5 |
| Директор, 4 |
| **З** |
| Заказ, 4, 16 |
| **И** |
| Индекс, 27 |
| Интерфейсы, 24 |
| Интерфейсы коммуникаций, 5, 25 |
| Интерфейсы пользователя, 5 |
| Интерфейсы системы, 5 |
| Используемые приобретаемые компоненты, 24 |
| **К** |
| Календарный план, 18 |
| Квалификация, 4 |
| **Н** |
| Надежность, 20 |
| НСИ, 4 |
| **О** |
| Ограничения, 8 |
| Ограничения памяти, 5 |
| Ограничения проекта, 23 |
| ОНСИ, 4 |
| **П** |
| Пользователи, 4, 9 |
| Пользовательская документация, 23 |
| Приоритет, 8 |
| Программные интерфейсы, 25 |
| Производительность, 22 |
| **Р** |
| Рабочее место, 5 |
| Ремонтопригодность, 23 |
| Ресурс, 4 |
| Ресурсный план, 17 |
| Риск, 8 |
| **С** |
| Сокращения, 4 |
| СПКП, 4 |
| Ссылки, 5 |
| Стандарты, 26 |
| СУБД, 4 |
| **Т** |
| Термины, 4 |
| Тех. директор, 4 |
| **Ф** |
| Функции, 6,8 |
| **Х** |
| Характеристики пользователей,7 |
| **Ц** |
| Цели, 4 |