Версия <1.0>

Лист изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор** |
| <16/октября/19> | <1.0> | Отчёт о выполнении лабораторной работы | Кочкаева Ю.С.;  Кузнецова А.Н.;  Чуднова Р.А. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Содержание

[1. Введение 4](#_Toc152565229)

[1.1 Цель 4](#_Toc152565230)

[1.2 Определения, акронимы и сокращения 4](#_Toc152565231)

[1.3 Ссылки 4](#_Toc152565232)

[1.4 Краткое содержание 4](#_Toc152565233)

[2. Обзор системы 4](#_Toc152565234)

[2.1 Обзор прецедентов 4](#_Toc152565235)

[2.2 Предположения и зависимости 5](#_Toc152565236)

[3. Описание требований 5](#_Toc152565237)

[3.1 Краткие описания вариантов использования 5](#_Toc152565238)

[3.1.1 M1. Регистрация заказа 5](#_Toc152565239)

[3.1.2 M2. Изменение заказа 6](#_Toc152565240)

[3.1.3 M3. Удаление заказа 6](#_Toc152565241)

[3.1.4 M2. Запрос о заказе 7](#_Toc152565242)

[3.1.5 D1. Планирование нового заказа 7](#_Toc152565243)

[3.1.6 D2. Коррекция плана 8](#_Toc152565244)

[3.1.7 D3. Планирование срочного заказа 8](#_Toc152565245)

[3.1.8 D4. Выдача сменного задания 8](#_Toc152565246)

[3.1.9 C1. Назначение исполнителей 9](#_Toc152565247)

[3.1.10 C2. Фиксация результатов 9](#_Toc152565248)

[3.2 Полные описания вариантов использования 9](#_Toc152565249)

[3.3 Специальные требования 9](#_Toc152565250)

[3.3.1 Функциональность 9](#_Toc152565251)

[3.3.1.1 F1. Авторизация и аутентификация пользователей в системе 9](#_Toc152565252)

[3.3.1.2 F2. Ведение справочника работ 10](#_Toc152565253)

[3.3.1.3 F3. Ведение справочника ресурсов 10](#_Toc152565254)

[3.3.2 Применимость 10](#_Toc152565255)

[3.3.2.1 U1. Удобство использования 10](#_Toc152565256)

[3.3.2.2 U2. Помощь в режиме online 10](#_Toc152565257)

[3.3.3 Надежность 10](#_Toc152565258)

[3.3.3.1 R1. Доступность 10](#_Toc152565259)

[3.3.3.2 R2. Наработка на отказ 10](#_Toc152565260)

[3.3.3.3 R3. Норма дефектов 10](#_Toc152565261)

[3.3.4 Производительность 10](#_Toc152565262)

[3.3.4.1 P1. Одновременно работающие пользователи 10](#_Toc152565263)

[3.3.4.2 P2. Время отклика 10](#_Toc152565264)

[3.3.5 Пригодность к эксплуатации 11](#_Toc152565265)

[3.3.5.1 S1. Масштабируемость 11](#_Toc152565266)

[3.3.5.2 S2. Обновление версий 11](#_Toc152565267)

[3.3.6 Ограничения проектирования 11](#_Toc152565268)

[3.3.6.1 X1. Применяемые стандарты 11](#_Toc152565269)

[3.3.6.2 X2. Требования к среде выполнения 11](#_Toc152565270)

[3.3.6.3 X3. Требования к СУБД и доступу к данным. 11](#_Toc152565271)

[4. Вспомогательная информация 11](#_Toc152565272)

# Введение

## Цель

Цель этого документа – в том, чтобы сформулировать требования к разрабатываемой АИС «ТриТополя». Данные требования описаны в форме прецедентов, кратких описаний функциональных требований и описаний нефункциональных требований.

## Определения, акронимы и сокращения

Основные определения приведены в документе «<04-Glossary.doc>».

## Ссылки

Сопутствующая информация представлена в следующих документах:

* + требованиях совладельцев ([Диспетчеризация полиграфического производства.doc](Document.doc));
  + видении ([01-Vision.doc](Проект.doc)) и
  + глоссарии (<04-Glossary.doc>).

## Краткое содержание

# Обзор системы

## Обзор прецедентов

Краткое описание акторов представлено в табл. 1.

**Табл. 1.** **Акторы системы**

|  |  |
| --- | --- |
| *Актор* | *Краткое описание* |
| Лаборант | Прохождение обучения, экзамена в выбранной лаборатории. |
| Руководитель | Смотрит результаты обучения, экзамена любого лаборанта, находящегося в базе данных системы. Регистрация, удаление лаборанта. |

Список вариантов использования показан в таблице 2.

**Табл. 2. Реестр вариантов использования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Код* | *Основной актор* | *Наименование* | *Формулировка* |
| R1 | Руководитель | Регистрация пользователя | Этот вариант использования позволяет руководителю регистрировать нового лаборанта в базу данных АИС |
| R2 | Руководитель | Удаление пользователя | При необходимости руководитель может удалить лаборанта из базы данных АИС |
| R3 | Руководитель | Просмотр результатов | Руководитель может просматривать результаты лаборанта, при завершение им обучения и/или экзамена. |
| L1 | Лаборант | Прохождение тестирования | Лаборант проходит тестирование в одной из выбранных лабораторий. |
| L 2 | Лаборант | Прохождение экзамена | Лаборант проходит экзамен в одной из выбранных лабораторий. |

## Предположения и зависимости

Система будет использоваться на территориально сосредоточенном (без внешних филиалов) предприятии.

В случае изменений в формах документов АИС должна претерпеть малосущественные изменения (нужно будет модифицировать отчётные формы).

# Описание требований

## Краткие описания вариантов использования

### R1. Регистрация пользователя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R1 | Руководитель | Регистрация пользователя | Этот вариант использования позволяет руководителю регистрировать нового лаборанта в базу данных АИС |

*Основное действующее лицо*: Руководитель.

*Другие участники прецедента*: отсутствуют

*Связи с другими вариантами использования*: отсутствуют

*Краткое описание*.

Данный вариант использования позволяет Руководителю регистрировать нового лаборанта в базу данных АИС. Каждый лаборант в электронной форме содержит ФИО и собственный ID номер.

### R2. Удаление пользователя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R2 | Руководитель | Удаление пользователя | При необходимости руководитель может удалить лаборанта из базы данных АИС |

*Основное действующее лицо*: Руководитель.

*Другие участники прецедента*: Лаборант.

*Связи с другими вариантами использования*: отсутствуют

*Краткое описание.*

Данный вариант использования позволяет Руководителю удалять лаборанта из базы данных АИС.

Об удалении пользователя. Система автоматически информирует лаборанта.

### M3. Просмотр результатов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R3 | Руководитель | Просмотр результатов | Руководитель может просматривать результаты лаборанта, при завершение им обучения и/или экзамена. |

*Основное действующее лицо*: Руководитель.

*Другие участники прецедента*: Лаборант.

*Связи с другими вариантами использования*: отсутствуют

*Краткое описание.*

Данный вариант использования позволяет Руководителю просматривать результаты лаборанта, при завершение им обучения и/или экзамена.

В случае, если Руководитель видит, что лаборант не прошел какое-либо обучение/экзамен, он вносит информацию об этом в систему.

Система оперативно уведомляет Лаборанта о непройденном обучении/экзамена.

### L1. Прохождение тестирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L1 | Лаборант | Прохождение тестирования | Лаборант проходит тестирование в одной из выбранных лабораторий. |

*Основное действующее лицо*: Лаборант.

*Другие участники прецедента*: Руководитель.

*Связи с другими вариантами использования*: отсутствуют.

*Краткое описание.*

Данный вариант использования позволяет Лаборанту проходить тестирование в одной из выбранных лабораторий (лаборатория механических испытаний, климатических испытаний, электромагнитной совместимости).

Система оперативно уведомляет Руководителя о том, что данный лаборант прошел данное обучение в данной лаборатории.

### L2. Прохождение экзамена

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L2 | Лаборант | Прохождение экзамена | Лаборант проходит экзамен в одной из выбранных лабораторий. |

*Основное действующее лицо*: Лаборант.

*Другие участники прецедента*: Руководитель

*Связи с другими вариантами использования*. отсутствуют.

*Краткое описание.*

Данный вариант использования позволяет Лаборанту проходить экзамен в одной из выбранных лабораторий (лаборатория механических испытаний, климатических испытаний, электромагнитной совместимости).

Система оперативно уведомляет Руководителя о том, что данный лаборант прошел данный экзамен в данной лаборатории.

## Полные описания вариантов использования

Анализ сформулированных вариантов использования показал, что с точки зрения потенциальных рисков и архитектурной значимости наиболее существенными являются прецеденты, связанные с работой лаборанта.

Для дальнейшей детализации выбраны два прецедента:

* L1. Прохождение тестирования;
* L2. Прохождение экзамена.

Прецедент D1 детализирован в файле <D1-NCP.doc>.

## Специальные требования

### Функциональность

#### F1. Авторизация и аутентификация пользователей в системе

В АИС должны быть представлены справочник ролей пользователей (Руководителя и Лаборанта) и справочник пользователей. Должна быть возможность регистрации пользователя и назначения пользователю роли.

#### F2. Ведение справочника результатов

Результаты, состоящие из итогов обучения и экзамена, выбираются из справочника типов результатов. В АИС должны быть представлены средства просмотра результатов.

### Применимость

#### U1. Удобство использования

Интерфейс АРМ «Руководитель» должен обладать свойствами удобства и интуитивной ясности и не требовать дополнительной подготовки пользователей.

Интерфейс АРМ «Лаборант» должен обладать свойствами удобства и интуитивной ясности и не требовать дополнительной подготовки пользователей.

### Надежность

#### R1. Доступность

АРМ Руководителя должен быть доступен в круглосуточном режиме.

АРМ Лаборанта должен быть доступен в рабочие дни в рабочее время (как правило, с 8 до 18, если иное не указано распоряжением по предприятию).

Время, затрачиваемое на обслуживание системы не должно превышать 3% от общего времени работы.

#### R2. Наработка на отказ

Среднее время безотказной работы – 10 рабочих дней.

#### R3. Норма дефектов

Максимальная норма ошибок или дефектов – 1 ошибка на десять тысяч строк кода.

### Производительность

#### P1. Одновременно работающие пользователи

Система должна быть способна поддерживать минимум 4 одновременно работающих пользователей, связанных с общей базой данных.

#### P2. Время отклика

Время отклика для типичных задач – не более 5 секунд, для сложных задач – не более 20 секунд.

### Пригодность к эксплуатации

#### S1. Масштабируемость

Система должна быть способна поддерживать минимум 4 одновременно работающих пользователей, связанных с общей базой данных и иметь возможность увеличить их количество на случай увеличения штата сотрудников лаборатории ЦПИ.

В настоящее время на предприятии имеется 3 лаборатории (механических испытаний, климатических испытаний, электромагнитной совместимости), один диспетчер и 10 менеджеров продаж. Увеличение количества мастеров в ближайшие 8 лет – максимально 10, менеджеров – максимально 40, диспетчеров – максимально 2.

#### S2. Обновление версий

Обновление версий не предусмотрено.

### Ограничения проектирования

#### X1. Применяемые стандарты

Система должна соответствовать всем стандартам интерфейса пользователя Microsoft® Windows®.

#### X2. Требования к среде выполнения

Система должна удовлетворять вышеуказанным требованиям на компьютере в следующей минимальной комплектации:

1. тип процессора: Intel Core 2 Quad и выше;
2. объем оперативного запоминающего устройства: 2 Gb и более;
3. объем свободного места на жестком диске: 30 Gb.
4. Операционная система Windows ХР и выше.

#### X3. Требования к СУБД и доступу к данным.

В ядре системы должна быть представлена промышленная СУБД реляционного доступа.

Все обращения к информации должны осуществляться через драйвер ODBC.

# Вспомогательная информация

Перечень вспомогательной информации представлен в п. 1.3.