МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Московский политехнический университет»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Отчет по дисциплине «Программная инженерия»**

«Написание технического задания»

Студент:

Гарипов Марсель Русланович, 171-333

Преподаватель:

Будылина Евгения Александровна

Москва, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[1 ОбЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3](#_Toc37282008)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 3](#_Toc37282009)

[1.2 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ 3](#_Toc37282010)

[1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 3](#_Toc37282011)

[1.4 Источники и порядок финансирования работ 3](#_Toc37282012)

[1.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 3](#_Toc37282013)

[2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ 4](#_Toc37282014)

[2.1 Назначение системы 4](#_Toc37282015)

[2.2 Цели создания системы 4](#_Toc37282016)

[3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 5](#_Toc37282017)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 6](#_Toc37282018)

[4.1 Требования к системе в целом 6](#_Toc37282019)

[4.2 Перечень требований 6](#_Toc37282020)

[4.2.1 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы 8](#_Toc37282021)

[4.2.2 Требования к надежности 8](#_Toc37282022)

[4.2.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 8](#_Toc37282023)

[4.2.4 Требования по сохранности информации при авариях 8](#_Toc37282024)

[4.3 Требования к видам обеспечения 8](#_Toc37282025)

[4.3.1 Требования к программному обеспечению системы 8](#_Toc37282026)

[4.3.2 Требования к техническому обеспечению 9](#_Toc37282027)

[5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ 10](#_Toc37282028)

[6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 12](#_Toc37282029)

[6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 12](#_Toc37282030)

[Система подвергается испытаниям следующих видов: 12](#_Toc37282031)

[6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 12](#_Toc37282032)

[7 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 13](#_Toc37282033)

[8 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ 14](#_Toc37282034)

# ОбЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

* + 1. Полное наименование системы

Полное наименование: Система дистанционного банковского обслуживания

* + 1. Краткое наименование системы

Краткое наименование: СДБО

## Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

* + 1. Заказчик

Заказчик: Будылина Е.А.

Адрес фактический: ул. Б-Семёновская, 38

* + 1. Разработчик

Разработчик: студент группы 171-333 Гарипов М.Р.

Адрес фактический: ул. 7-я Парковая 9/26

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работ: 08.04.2020 г.

Окончание работ: 22.04.2020 г.

## Источники и порядок финансирования работ

Источник финансирования: личные средства разработчика

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Работы по созданию СДБО сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа.

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение системы

СДБО предназначена для комплексной автоматизации процессов финансово-экономического управления движения денежных средств.

## Цели создания системы

Целью внедрения СДБО является организация единого информационного пространства для обеспечения деятельности по переводу денежных, предоставлению электронных средств платежа, а так же иным сервисам, предоставляемых Обществом. Для достижения указанной цели должны быть реализованы задачи:

- исключение дублирования функционала имеющихся систем, создание единой интеграционной шины, объединяющей и определяющей взаимосвязи всех модулей Системы, как создаваемых и/или подключаемых и/или модифицируемых в рамках настоящего ТЗ, так и создаваемых и/или подключаемых систем в будущем;

- создание модулей в составе СДБО обеспечивающих оказание информационных и финансовых услуг по управлению потоком электронных денежных средств.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом автоматизации является деятельность по переводу денежных средств, предоставлению электронных средств платежа.

Для данной системы должен быть выделен сервер, на котором будет развернута система.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

Система должна обеспечивать выполнение следующих архитектурных требований:

1. Система должна использовать «клиент-серверные» технологии и быть построена по трехзвенной архитектуре.

2. Архитектура системы должна быть построена по модульной модели. Добавление новых модулей и изменение существующих производиться с минимальным влиянием на работоспособность других модулей.

3. Архитектура системы должна предусматривать внутренние механизмы масштабирования. Запуск нескольких однотипных процессов и автоматическое распределение нагрузки между ними.

4. Система должна обеспечить горизонтальное и вертикальное масштабирование.

## Перечень требований

Функциональные требования – это то, что должно быть сделано. Они идентифицируют задачи или действия, которые должны быть выполнены. Функциональные требования определяют действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы.

Нефункциональные требования – это требования, определяющие свойства, которые система должна демонстрировать, или ограничения, которые она должна соблюдать, не относящиеся к поведению системы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Требование | функциональное/  нефункциональное | Роль/прецедент использования | Важность | Срочность | Приоритет |
| 1 | Организована возможность открыть банковский счет | функциональное | Работа со счетами | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Организована возможность закрыть существующий банковский счет | функциональное | 5 | 4 | 5 |
| 3 | Организована возможность посмотреть баланс счетов | функциональное | 4 | 3 | 4 |
| 4 | Организована возможность заказа выписки по счетам | функциональное | 3 | 2 | 1 |
| 5 | Система должна быстро реагировать на запросы пользователей | не функциональное | 4 | 4 | 3 |
| 6 | Организована бесперебойная связь с БД для правильного отображения баланса счетов | не функциональное | 3 | 3 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Требование | функциональное/  нефункциональное | Роль/прецедент использования | Важность | Срочность | Приоритет |
| 1 | Организована возможность перевести деньги между счетами | функциональное | Внутренние и внешние переводы | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Организована возможность перевести деньги на внешний банковский счет | функциональное | 5 | 4 | 4 |
| 3 | Организована возможность оплатить покупку в интернете | функциональное | 4 | 1 | 1 |
| 4 | Организована возможность просмотра истории переводов | функциональное | 3 | 2 | 2 |
| 5 | Система должна быстро осуществлять транзакции | не функциональное | 5 | 3 | 3 |

0 – неважно, 5 – важно

0 – не срочно, 5 срочно

0 – низкий приоритет, 5 – высокий приоритет

### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Информационный обмен между компонентами должен происходить посредством защищённого соединения.

### Требования к надежности

Система дистанционного банковского обслуживания должна быть отказоустойчива.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Каждый субъект доступа Системы должен иметь уникальный идентификатор в системе. Каждый субъект доступа Системы должен использовать аутентификационную информацию при каждом сеансе работы. Ни один субъект доступа Системы не должен иметь возможности осуществлять доступ в обход подсистемы обеспечения безопасности (аутентификация пользователя на системном уровне осуществляется средствами ОС и СУБД).

Данная подсистема должна предусматривать:

- идентификацию и аутентификацию всех субъектов доступа;

- использование сквозной аутентификации, т.е. в журнальных файлах СУБД должны регистрироваться учетные данные реальных пользователей.

- элементы аутентификации не должны передаваться по каналам связи и храниться в памяти Системы.

- все данные передаваемые и получаемые в процессе работы через интерфейс пользователя автоматически должны шифроваться без дополнительных программных или аппаратных средств.

### Требования по сохранности информации при авариях

В случае аварии системы необходим полный бэкап базы данных.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к программному обеспечению системы

На Linux сервере должно быть установлено:

- Golang, не ниже версии 1.10

- Nginx

- Docker

- Postgres

### Требования к техническому обеспечению

Для работоспособности системы необходимо:

- Linux сервер

- не менее 4 ядер ЦП

- не менее 4 ГБ ОЗУ

- широкополосный доступ в интернет

- не менее 40 ГБ свободного пространства на SSD

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия  создания | Наименование | Код  документа | Часть  проекта | Принадлежность к | |
| Проектно-  сметной  документации | Эксплуа- тационной документации |
| ЭП | Пояснительная записка | П | ОР | Х | - |
| ТП | Перечень заданий на разработку  Перечень входных данных  Описание программного обеспечения | В  В  ПА | ТО  ИО  ПО | Х  -  - | -  -  - |
| РД | Описание технических процессов | ПГ | ОО | - | Х |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид документа | Код документа | Назначение документа |
| Ведомость | В | Перечисление в систематизированном виде объектов, предметов и т.д. |
| Инструкция | И | Изложение состава действий и правил их выполнения персоналом |
| Обоснование | Б | Изложение сведений, подтверждающих целесообразность принимаемых решений |
| Описание | П | Пояснение назначения системы, ее частей, принципов их действия и условий применения |

В таблице приняты следующие обозначения:

ОР - общесистемные решения;

ОО - решения по организационному обеспечению;

ТО - решения по техническому обеспечению;

ИО - решения по информационному обеспечению;

ПО - решения по программному обеспечению;

Знак Х - означает принадлежность к проектно-сметной или эксплуатационной документации.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы

## Система подвергается испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания.

2. Опытная эксплуатация.

3. Приемочные испытания.

## Общие требования к приемке работ по стадиям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стадия испытаний | Участники испытаний | Тип испытания |
| Предварительные испытания | Разработчик | Испытание системы аутентификации |
| Испытание системы переводов денежных средств |
| Испытание системы заказа выписки |
| Опытные эксплуатация | Разработчик | Нагрузочное тестирование системы |
| Приёмочные испытания | Разработчик  Заказчик | Тестирование функционала системы |

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Вся документация должна быть подготовлена и передана как в печатном, так и в электронном виде (в формате Microsoft Word).

Перечень документов:

1. Руководство пользователя
2. Руководство системного администратора

# ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

1. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

2. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем (с Изменением N 1)

3. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| Московский Политех | студент | Гарипов Марсель Русланович |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| Московский Политех | Преподаватель | Будылина Евгения Алексанровна |  |  |