**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Доцент департамента программной инженерии на факультете компьютерных наук, к.ф.-м.н.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Ю. Песоцкая «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Подп. и дата*** |  |
| ***Инв. № дубл.*** |  |
| ***Взам. инв. №*** |  |
| ***Подп. и дата*** |  |
| ***Инв. № подл*** | RU.17701729.503390-01 ТЗ 01-1-ЛУ |

**ПРОГРАММА ИДЕНТИФИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ РИСКОВ**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.** **04.09-01 01-1-ЛУ**

Исполнитель  
студент группы БПИ183  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Капур Даниэл Сингх  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

**Москва 2019**

УТВЕРЖДЕНRU.17701729.503390-01 ТЗ 01-1-ЛУ

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл | RU.17701729.503390-01 ТЗ 01-1 |

**ПРОГРАММА ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ РИСКОВ**

**Техническое задание**

**RU.17701729.** **04.09-01 01-1-ЛУ**

**Листов 16**

**Москва 2019**

# **Аннотация**

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «Программы идентификации и оценки рисков» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения [7].

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения «Программы идентификации и оценки рисков».

В разделе «Основания для разработки» указан документ на основании, которого ведется разработка и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, экономические преимущества разработки «Программного инструмента для построения и изучения многочленов, соответствующих геометрическим графам».

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [1];
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки [2];
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [3];
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [4];
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [5];
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];
7. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [7].

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

**Содержание**

[1. Введение 4](#_Toc498250216)

[1.1.Наименование программы 4](#_Toc498250217)

[1.2.Краткая характеристика области применения 4](#_Toc498250218)

[2. Основания для разработки 5](#_Toc498250219)

[2.1Документы, на основании которых ведется разработка 5](#_Toc498250220)

[2.2 Наименование темы разработки 5](#_Toc498250221)

[3. Назначение разработки 6](#_Toc498250222)

[3.1. Функциональное назначение 6](#_Toc498250223)

[3.2. Эксплуатационное назначение 6](#_Toc498250224)

[4. Требования к программе 7](#_Toc498250225)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 7](#_Toc498250226)

[4.1.1. Требования к составу выполняемых функций 7](#_Toc498250227)

[4.1.2. Требования к организации входных данных 7](#_Toc498250228)

[4.1.3. Требования к организации выходных данных 7](#_Toc498250229)

[4.2. Требования к надежности 7](#_Toc498250230)

[4.3. Требования к интерфейсу 8](#_Toc498250231)

[4.4. Условия эксплуатации 8](#_Toc498250232)

[4.5. Требования к составу и параметру технических средств 8](#_Toc498250233)

[4.6. Требования к информационной и программной совместимости 8](#_Toc498250234)

[4.7. Требования к маркировке и упаковке 8](#_Toc498250235)

[4.8. Требования к транспортированию и хранению 8](#_Toc498250236)

[5. Требования к программной документации 9](#_Toc498250237)

[6. Технико-экономические показатели 10](#_Toc498250238)

[6.1. Предполагаемая потребность **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc498250239)

[6.2. Ориентировочная экономическая эффективность **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc498250240)

[6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc498250241)

[7. Стадии и этапы разработки 11](#_Toc498250242)

[7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ 11](#_Toc498250243)

[7.2. Сроки разработки и исполнители 11](#_Toc498250244)

[8. Порядок контроля и приемки 13](#_Toc498250245)

[8.1. Виды испытаний 13](#_Toc498250246)

[8.2. Общие требования к приемке работы 13](#_Toc498250247)

9. Список использованной литературы……………………………………………………………………………………………...12

# **1. Введение**

* 1. **Наименование программы**

Наименование программы – «Программа идентификации и оценки рисков» (Risk identification and accessment tool).

**Краткая характеристика области применения**

Одной из самых важных областей применения компьютеров является обработка и хранение больших объемов информации, которая используется во всех сферах деятельности человека: в торговле, экономике, банковском деле, медицине, транспорте, науке и т.д.

Существующие современные информационные системы характеризуются огромными объемами хранимых и обрабатываемых данных, сложной организацией, а также необходимостью удовлетворять разнообразные требования многочисленных пользователей.

Информационная система — это система, которая реализует автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включает технические средства обработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

Цель любой информационной системы — обработка данных об объектах реального мира. Основой информационной системы является база данных. В широком смысле слова база данных — это совокупность сведений о конкретных объектах реального мира в какой-либо предметной области. Под предметной областью принято понимать часть реального мира, подлежащего изучению для организации управления его объектами и, в конечном счете, автоматизации, например, предприятие, вуз и т. д.

# **2. Основания для разработки**

* 1. **Документы, на основании которых ведется разработка**

Приказ Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики"

№ 2.3-02/1012-02 от 10.12.18.

**2.2 Наименование темы разработки**

Наименование темы разработки – «Программа идентификации и оценки рисков» (Risk identification and accessment tool).

Программа выполняется в рамках темы курсовой работы в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», факультет компьютерных наук, департамент программной инженерии.

# **3. Назначение разработки**

## **3.1. Функциональное назначение**

Для успешного создания и управления информационной базы управления и оценки рисков требуется владение базовыми категориями, важнейшей из которых является категория риска. В контексте риск-менеджмента риск следует рассматривать применительно какому-либо ресурсу, представляющему значимость для организации.

В целях формирования информационной базы анализа и оценки рисков риск следует рассматривать как определенный комплексный показатель, который выводится на основании той или иной методики.

Отсюда проистекает непосредственная цель существования информационной базы анализа и оценки рисков – обеспечение лиц, ответственных за риск-менеджмент, информацией, необходимой для выявления основных рисков и вычисления их показателей.

## **3.2. Эксплуатационное назначение**

Стоит понимать, что риск – это вид деятельности, выполняемый в интересах руководства компании или предприятия. Создание базы данных позволит собирать свидетельства аудита, оценивать степень их соответствия тем критериям, которые были разработаны при независимой оценке уровня ИТ-рисков. Также это дает возможность составить рекомендации, связанные с их минимизацией.

# **4. Требования к программе**

## **4.1. Требования к функциональным характеристикам**

### **4.1.1. Требования к составу выполняемых функций**

Продукт должен реализовывать спроектированную систему взаимодействия с пользователем для успешного исполнения его потребностей. Продукт позволяет работать с базой рисков (получение списка рисков, выбор рисков, выбор в зависимости от типа риска),  выполнять идентификацию, оценку вероятности и воздействия, строить матрицу рисков.

Программа должна давать пользователю возможность выполнять следующие действия:

* Получать данные о рисках из базы
* Выбирать риски на свое усмотрение
* Предоставлять различные базы с разными типами рисков
* Выполнять идентификацию
* Оценивать вероятности и воздействия
* Строить карту рисков
* Осуществлять раздельный вход для управляющего проектом и его подчиненными
* Возможность сброса всех выбранных рисков управляющим

### **4.1.2. Требования к организации входных данных**

Одна из основных задач продукта – облегчить процесс взаимодействия с большими объемами информации. Продукт специализируется на работе с данными об IT рисках.

Программа должна предоставлять возможность принимать на вход параметры

для входа управляющему и ответсвенным за риски, а также параметры для оценки вероятности и воздействия риска.

### **4.1.3. Требования к организации выходных данных**

Программа должна предоставлять пользователю возможность увидеть идентифицированные риски, а также оценку риска и выбранную стратегию для него.

## **4.2. Требования к надежности**

Для корректной работы программы необходима устойчивая работа компьютера, на котором она запущена.

Программа должна обрабатывать все исключительные ситуациии и обеспечивать проверку корректности входных данных.

## **4.3. Требования к интерфейсу**

Программа должна иметь оконный интерфейс Windows ApplicationForms с возможностью ввода входных данных и вывода результата в окнах программы.

В программе должно быть размещено главное окно, с которого начинается её работа, и которое позволяет задать данные для обработки.

## **4.4. Условия эксплуатации**

Пользователь должен иметь начальное представление об основных принципах использования баз данных, оценки рисков и работе с ними.

.

## **4.5. Требования к составу и параметру технических средств**

Для нормального функционирования программы требуется компьютер, оснащенный следующими техническими компонентами:

1. процессор не нижеIntelPentium/Celeron, AMDK6/Athlon/Duron или совместимый с ними с тактовой частотой не ниже 1 ГГц;
2. 1024 Мб ОЗУ или более;
3. жесткий диск с объемом свободной памяти не менее 1 Гб;
4. VGA-совместимые видеоадаптер и монитор с разрешением не ниже 1280х800;
5. клавиатура и мышь.

## **4.6. Требования к информационной и программной совместимости**

Для нормального функционирования программы требуется компьютер, оснащенный следующими программными компонентами:

1. операционная система MicrosoftWindows 7 / 8 / 8.1 / 10;
2. библиотекаMicrosoft .NETFramework 4.5 и выше;
3. среда программирования – MicrosoftVisualStudio 2015 и выше.

## **4.7. Требования к маркировке и упаковке**

Приложение распространяется на компакт диске (CD), флэш носителе или посредством сети Интернет.

Программа сразу готова к запуску, ее установка не требуется.

## **4.8. Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию и хранению программы соответствуют стандартным требованиям к транспортированию и хранению соответствующих электронных и бумажных носителей информации.

# **5. Требования к программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя следующие компоненты:

1. Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)
2. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78)
3. Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79)
4. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)
5. Текст программы (ГОСТ 19.401-78)

Вся документация должна быть составлена согласно ЕСПД (ГОСТ 19.101-77, 19.104-78, 19.105-78, 19.106-78 и ГОСТ к соответствующим документам (см. выше)) [3]. Вся документация сдаётся в печатном виде, с подписанными листами утверждения и в электронном виде в составе курсовой работы в систему LMS НИУ ВШЭ.

# **6. Технико-экономические показатели**

На сегодняшний момент насчитывается довольно широкий перечень рисков инфомационных технологий. Сюда стоит отнести риск внутреннего контроля, информационной безопасности, операционный бизнес риск, персонала и IT проекта. К тому же не стоит забывать про риски, которые связаны с непосредственным исполнением проекта. Такие риски ИТ проектов могут быть самые разнообразные, но в любом случае они представляют собой общий результат деятельности заказчика и исполнителя. Также есть еще одна классификация рисков ИТ проекта – это все вопросы, которые касаются информационной безопасности. Соответсвенно для удобной классификации и последующего анализа компаниям необходимо иметь удобный и простой доступ ко всей данной информации. База данных наилучшим способом подходит для решения данной задачи. Предполагается, что с каждым днем количество информации, которую необходимо хранить и обрабатывать в больших объемах лишь будет расти, а значит будет спрос в разрабатываемом программном продукте.

# **7. Стадии и этапы разработки**

## **7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ**

1. Техническое задание
   1. Обоснование необходимости разработки программы
      1. Постановка задачи
      2. Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы
   2. Научно-исследовательские работы
      1. Определение структуры входных и выходных данных
      2. Предварительный выбор методов решения задачи
   3. Разработка и утверждение технического задания
      1. Определение требований к программе
      2. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё
      3. Согласование и утверждение технического задания
2. Технический проект

2.1 Разработка технического проекта

2.1.1 Уточнение структуры входных и выходных данных

2.1.2 Разработка алгоритма решения задачи

2.1.3 Определение формы представления входных и выходных данных

2.1.4 Разработка структуры программы

2.2 Утверждение технического проекта

2.2.1Разработка пояснительной записки

* + 1. Согласование и утверждение технического проекта

1. Рабочий проект
   1. Разработка программы
      1. Программирование и отладка программы
   2. Разработка программных документов
      1. Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77
   3. Испытания программы
      1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний
      2. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний
2. Внедрение

4.1. Подготовка и передача программы

## **7.2. Сроки и исполнители**

Программа и документация к ней разрабатываются к утвержденным срокам защиты курсовой работы (20 – 30 мая 2018 года).

Исполнителем является студент НИУ ВШЭ группы БПИ183 Капур Даниэл Сингх

# **8. Порядок контроля и приемки**

## **8.1. Виды испытаний**

Виды испытаний описаны в документе «Программа и методика испытаний»(ГОСТ 19.301-78).

## **8.2. Общие требования к приемке работы**

Общие требования к приемке работы описаны в документе «Программа и методика испытаний»(ГОСТ19.301-78).

**9. Список использованной литературы**

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

//Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. –М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.

1. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению.

//Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

11)Управление рисками при внедрении ИТ проектов // [Электронный ресурс]

Режим доступа: http://www.econf.rae.ru/pdf/2007/10/Pesotskaya.pdf

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Изм. | Номера листов | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входя- щий № сопро- водит. докум. и дата | Под- пись | Дата |
| изменен- ных | заменен- ных | новых | аннулиро- ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |