

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

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель,
Кандидат экон. наук

_____ Е.Ю. Песоцкая
«__» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 2020 г.

Программа идентификации и анализа рисков ИТ проектов

Пояснительная записка

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.04.01-01 81 01-1-ЛУ**

Исполнитель
Студент БПИ181
_____/Карпова А.Е./
«__» _____ 2020 г.

<i>Инв. № подл.</i> RU.17701729.04.01-01 81 01-1-ЛУ	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. Инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
---	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Москва, 2020

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.04.01-01 81 01-1-ЛУ

Программа идентификации и анализа рисков ИТ проектов

Пояснительная записка

RU.17701729.04.01-01 81 01-1
Листов 36

Инв. № подл. RU.17701729.04.01-01 81 01-1	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Москва, 2020

Содержание

1. Введение	3
1.1. Наименование программы	3
1.2. Основания для разработки.....	3
2. Назначение и область применения	4
2.1. Назначение разработки.....	4
2.1.1. Функциональное назначение	4
2.1.2. Эксплуатационное назначение	4
3. Технические характеристики	5
3.1. Постановка задачи на разработку программы	5
3.2. Описание и обоснование алгоритма и функционирования программы.....	5
3.3. Описание и обоснование метода организации входных и выходных данных	9
3.3.1. Описание метода организации входных и выходных данных	9
3.3.2. Обоснование метода организации входных и выходных данных	9
3.4. Описание и обоснование выбора состава технических и программных средств	9
3.4.1. Состав технических и программных средств	9
3.4.2. Обоснование выбора состава технических и программных средств	10
4. Техничко-экономические показатели	11
Приложение 1	12
Приложение 2. Описание и функциональное назначение классов	13
Приложение 3. Описание и функциональное назначение полей, методов и свойств	14
Приложение 4. Диаграмма классов	34
Приложение 5. Структура классов	35

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. Введение

1.1. Наименование программы

Наименование программы: «Программа идентификации и анализа рисков ИТ проектов». Наименование программы на английском языке: «IT Project Risk Identification and Analysis Program»

1.2. Основания для разработки

Основанием для разработки является Приказ декана ФКН Аржанцева И.В. №2.3-02/1112-04 от 11.12.2019 "Об утверждении тем, руководителей курсовых работ студентов образовательной программы «Программная инженерия» факультета компьютерных наук". Программа разрабатывается в рамках выполнения курсовой работы по теме «Программа идентификации и анализа рисков ИТ проектов».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. Назначение и область применения

2.1. Назначение разработки

2.1.1. Функциональное назначение

Программа выявляет потенциальные риски ИТ проектов. На основе встроенной базы данных она выявляет наиболее потенциальные риски. Затем, программа помогает проводить качественную и количественную оценки рисков, анализ существующих для проекта рисков и указывает возможные методы их устранения.

2.1.2. Эксплуатационное назначение

Реализуемые в сфере информационных технологий проекты (ИТ-проекты) включают в себя большое число используемых технологий, аппаратных средств и специалистов. В больших ИТ-проектах значительно возрастает сложность реализации, а следовательно, возникают многочисленные риски, способные негативно повлиять на результат.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. Технические характеристики

3.1. Постановка задачи на разработку программы

Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- 1) Авторизация пользователя;
- 2) Создание проекта или выбор существующего;
- 3) Идентификация возможных рисков
- 4) Качественный анализ
- 5) Количественный анализ
- 6) Создание отчёта.

3.2. Описание и обоснование алгоритма и функционирования программы

3.2.1. База данных

Программа основана на работе с базой данных. База данных создана в среде Visual Studio 2019 и разработана в качестве файла Database.mdf.

База состоит из пяти таблиц: Projects, Users, RiskTree, Risks и RiskData.

Projects

Таблица проектов состоит из четырёх элементов: Id-номера проекта, его имени, его владельца и его типа. На начальном этапе в таблице отсутствуют проекты.

Users

Таблица пользователей состоит из пяти элементов: Id-номера пользователя, его имени, его логина, пароля и его статуса. В базу занесены три пользователя:

	Id	Name	Login	Password	Position
▶	1	Mr Tester	Test	qwerty	RiskManager
	2	Aleksandra Kar...	Alex	1701	MainManager
	3	Maria	Mary	1234	ProjectManager
⊗	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 1

RiskTree

Таблица представляет дерево рисков и состоит из следующих элементов: номер риска, номер родителя, стоимость вершины, вероятность риска, координаты X и Y и описание риска.

Risks

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица рисков состоит из шести элементов: идентификационный номер риска, его имя, источник риска, описание риска, тип проекта, к которому относится риск и эффекты, оказываемые риском.

Имеется 22 элемента – риска в базе данных.

RiskData

Таблица информации о рисках. Состоит из следующих элементов: идентификационный номер риска, влияние риска, вероятность риска, имя риска, источник риска, эффекты, оказываемые риском, описание риска, тип проекта, к которому относится риск, логин и идентификационный номер владельца, статус риска.

3.2.2. Функционирование программы

Функционирование программы основано на работе с базой данных. Программа построена для идентификации и анализа рисков проекта.

И идентификация рисков – это поиск ответов на вопрос: где, когда, каковы рискованные ситуации могут препятствовать или благоприятствовать достижению запланированных целей. Анализ рисков – прогноз действий, определение уровня риска, предпосылок и факторов риска.

3.2.2.1 Авторизация пользователя

При запуске программы открывается окно авторизации пользователя. При нажатии кнопки Enter проводится проверка введенных данных на соответствие данным в таблице Users базы. Программа выводит сообщение об ошибке, если такого пользователя не существует. Иначе, если удалось опознать пользователя, метод проверки логина и пароля проверяет статус этого пользователя по базе данных.

По спецификации данной программы существует три статуса пользователей: Администратор или Главный Менеджер – отвечает за весь проект; Менеджер проекта – имеет доступ только к своим проектам; Менеджер рисков – имеет доступ только к проектам, в которых находятся его риски, может только редактировать характеристики рисков, но не добавлять их из базы данных.

3.2.2.2. Создание проекта или выбор существующего

Проверив статус пользователя, программа открывает окно выбора проектов. Программа устроена так, что только администратор имеет право на создание нового проекта, однако он может назначать владельцем проекта любого пользователя. При создании проекта он указывает тип приложения, для которого создается проект. Пользователю представляется три опции:

- Web Application
- Desktop Application
- Mobile Application

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Администратор также назначает владельца проекта. Им может быть администратор или менеджер проекта.

После создания проекта он заносится в базу данных с введенными параметрами.

3.2.2.3. Идентификация возможных рисков

Идентификация рисков заключается в определении возможных рисков ИТ проекта на основе его типа. В процессе идентификации рисков выявляются риски, которые способны повлиять на проект, и оформляются их характеристики в виде списка рисков.

Данные о рисках могут быть взяты из различных источников, например:

- Архивы предыдущих проектов
- Информация из открытых источников
- Списки рисков проектов в данной области

В данном проекте идентификация происходит на основе составленной базы данных.

В результате идентификации рисков образуется некоторый реестр возможных рисков для проекта, составленный на основе типа проекта.

3.2.2.4. Качественный анализ

Качественный анализ – это анализ, который позволяет найти и определить возможные виды рисков, свойственных проекту. На основе написанной базы данных также описываются источник риска, возможное решение, эффекты риска.

Качественный анализ подразумевает оценку рисков в терминах их возможных последствий, используя установленные критерии. В данном проекте этими критериями являются Вероятность и Влияние риска.

Как правило, в результате качественного анализа определяется градация рисков по их вероятностям и последствиям.

Качественный анализ проводится следующим образом: строится график с осями для значений вероятности и влияния риска, которые задаются пользователем. Пользователь может сам задавать критическую область для рисков, для этого ему нужно выбрать расположение гиперболы – линии кривой, разделяющей координатную плоскость на две области.

3.2.2.5. Количественный анализ

Количественный анализ рисков проекта предполагает численное определение величин отдельных рисков и риска проекта в целом. В данном проекте количественный анализ проводится для риска за пределами критической линии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Количественный анализ базируется на теории вероятностей, математической статистике, теории исследований операций.

Для осуществления количественного анализа проектных рисков необходимы два условия: наличие проведенного базисного расчета проекта и проведение полноценного качественного анализа. При качественном анализе выявляются и идентифицируются возможные виды рисков инвестиционного проекта, также определяются и описываются причины и факторы, влияющие на уровень каждого вида риска.

Задача количественного состоит в численном измерении влияния изменений рискованных факторов проекта на поведение критериев эффективности проекта.

Наиболее часто на практике применяются следующие методы количественного анализа рисков инвестиционных проектов:

- анализ чувствительности показателей эффективности
- метод сценариев;
- деревья решений;
- имитационное моделирование - метод Монте-Карло.

В данном проекте для количественного анализа используется дерево решений.

Дерево решений – это инструмент для анализа ситуаций проекта, находящихся под влиянием риска.

Пользователь имеет возможность создать дерево рисков с вершиной в выбранном опасном риске. Пользователь может добавлять вершины с параметрами вероятности, стоимости и описания. Ожидаемое значение представляет собой числовое значение каждой альтернативы, расположенное в конце каждой ветви.

Здесь ожидаемое значение вычисляется как сумма произведений вероятности и стоимости риска всех вершин ветки. Ветка с самым высоким значением окрашивается в красный. Ветка с меньшим значением окрашивается в зеленый.

3.2.2.6. Создание отчёта

В окне отчёта представляются составленные ранее компоненты, а именно дерево рисков, график рисков и список наиболее опасных рисков. При необходимости можно создать отчёт в Microsoft Word, в котором будет название проекта, название риска, для которого проводился количественный анализ, таблица опасных рисков. Документ создаётся, чтобы пользователь мог внести какие-либо заметки о проекте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.3. Описание и обоснование метода организации входных и выходных данных

3.3.1. Описание метода организации входных и выходных данных

3.3.1.1. Описание метода организации входных данных

Программа осуществляет авторизацию пользователя при помощи логина и пароля, записанных в базе данных. Программа осуществляет ввод числовых значений параметров, выбор опций, ввод названия проекта, ввод описания рисков

3.3.1.2. Описание метода организации выходных данных

Программа имеет функцию, позволяющую открыть пользователю документ .doc в текстовом редакторе Microsoft Word для составления документа-отчёта.

3.3.2. Обоснование метода организации входных и выходных данных

Данный формат входных данных выбран как наиболее простое представления работы с базой данных. Это наиболее простой способ установления связи с базой.

3.4. Описание и обоснование выбора состава технических и программных средств

3.4.1. Состав технических и программных средств

3.4.1.1. Состав технических средств

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

- 1) персональный компьютер, оснащенный 32-разрядным (x86) или 64-разрядным (x64) процессором Intel Core с тактовой частотой 3.5 МГц и выше или аналогичный процессор (рекомендуется Pentium с тактовой частотой 1 ГГц и выше или аналогичный процессор);
- 2) 96 МБ оперативной памяти или больше (рекомендуется 256 МБ оперативной памяти или больше);
- 3) не менее 1,5 ГБ свободного места на жестком диске;
- 4) видеокарта и монитор;
- 5) клавиатура и мышь.

3.4.1.2. Состав программных средств

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 1) операционная система Microsoft Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 разрядностью 64 бита;
- 2) Microsoft Word выпуска 2003 и выше.

3.4.2. Обоснование выбора состава технических и программных средств

3.4.2.1. Обоснование выбора состава технических средств

При количестве памяти ОЗУ ниже указанного может не хватить ресурса компьютера, что приведет к аварийному завершению работы. Не менее 512 Мб свободного места на жестком диске требуется для корректной работы операционной системы и данной программы. Клавиатура и мышь необходимы для подачи в программу входных данных и управления работой приложения.

3.4.2.2. Обоснование выбора состава программных средств

Ехе-файл собран под 64-х разрядную операционную систему, разрядность системы ниже приведет к невозможности запуска программы. Для открытия текстового документа необходим установленный пакет Microsoft Office, в котором имеется Microsoft Word выпуска 2003 и выше.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. Техничко-экономические показатели

Аналогичные программы:

- CMM
- CRAMM
- RiskWatch
- KG Risk

В большинстве случаев отсутствует возможность построения графика рисков, а также в некоторых из них отсутствует возможность составления текстового отчёта в виде документа. Не все программы используют метод построения дерева решений для количественного анализа.

Задача идентификации и анализа рисков ИТ-проектов и ее решение довольно востребованы в экономической и информационной областях. Программу могут использовать все, кому необходимо оценить риски в разработанном программном продукте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Приложение 1

Список используемой 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.
- 7) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 10) Системные требования ОС Windows XP. [Электронный ресурс]// URL: <http://windows.microsoft.com/systemrequirements?4bcfd458> (Дата обращения: 13.04.2014, режим доступа: свободный).
- 11) ГОСТ Р 7.02-2006 Консервация документов на компакт-дисках. Общие требования. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2006.
- 12) ГОСТ 19.602-78 Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 13) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 14) Christopher J. Alberts, Audrey J. Dorofee: risk management framework
- 15) M.Chowdhury,A.Al,andS.Arefeen,“Software risk management:Importance and practices,” in Proc. IJCIT ISSN, 2011, pp. 2078–5828.
- 16) Титов А.И. Управление рисками ИТ-проектов на основе компонентной структуры разрабатываемого программного обеспечения / Intellectual Technologies on Transport. 2017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Приложение 2. Описание и функциональное назначение классов

Описываются только полностью вручную написанные классы.

Табл. 1. Описание и функциональное назначение классов

Класс	Назначение
DatabaseActions	Действия с базой данных
Project	Проект
ProjectActions	Действия с проектом
Risk	Риск
RiskActions	Действия с риском
Tree	Дерево рисков
User	Пользователь
UserActions	Действия пользователя
Vertex	Вершины
AdministratorGraphic	Окно графика рисков для администратора
AdminNewProject	Окно для создания нового проекта
AdminProjects	Окно проектов администратора
AdminTree	Окно дерева рисков
ChoiceWindow	Окно выбора проекта
ProjectManagerGraphic	Окно графика для менеджера проекта
ProjectManagerTree	Окно дерева рисков для менеджера проектов
RiskManagerGraphic	Окно графика для менеджера рисков
RiskManagerTree	Окно дерева рисков для менеджера рисков
SelectionWindow	Окно выбора проекта для менеджера рисков
MainWindow	Первое окно – окно авторизации
ReportWindow	Окно-отчёт
RiskSettingsWindow	Окно установки значений параметров риска

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Приложение 3. Описание и функциональное назначение полей, методов и свойств

Описываются только вручную написанные поля, методы и свойства.

Табл. 2. Описание и функциональное назначение полей класса DatabaseActions

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
sqlConnection	-	SqlConnection	Поле, обеспечивающее связь с базой данных

Табл. 3. Описание и функциональное назначение методов класса DatabaseActions

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
AddRisk	public	Task	string, Risk	Метод, который добавляет новый риск (risk) в проект(project)
ChangeRisk	public	Task	Risk	Меняет характеристики риска (risk)
ChangeRisk	public	Task	Risk, User	Меняет характеристики риска(risk) для пользователя(user)
ShowRisks	public	Task<List<Risk>>	Project	Возвращает список рисков проекта
ShowUserProjects	public	Task<List<string>>	User	Возвращает список проектов пользователя
CheckIfInList	private	bool	string, List<string>	Метод проверяет, находится ли проект в списке
ParseLine	private	string	string	Метод для парсинга строки, точка заменяется на запятую

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 4. Описание и функциональное назначение свойств класса Project

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
ID	public	int	Представляет идентификатор проекта в базе данных(его номер)
Name	public	string	Имя проекта
Owner	public	string	владелец проекта
Type	public	string	Тип проекта

Табл. 5. Описание и функциональное назначение методов класса ProjectActions

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
AddProject	public	Task	String, string, string	Метод добавляет новый проект
ShowProjects	public	Task<List<Project>>	-	Метод возвращает список всех проектов в базе
ShowUsersProject	public	Task<List<Project>>	string	Возвращает список проектов пользователя

Табл. 6. Описание и функциональное назначение полей класса Risk

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
idUser	private	int	Идентификационный номер пользователя
status	private	int	Статус
probability	private	double	Вероятность
influence	private	double	Влияние
point	public	Point	Вершина на графике

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 7. Описание и функциональное назначение свойств класса *Risk*

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
ID	public	int	Идентификационный номер риска
RiskName	public	string	Имя риска
Source	public	string	Источник риска, причина возникновения
Effects	public	string	Эффекты, оказываемые риском на проект
Type	public	string	Тип риска
Description	public	string	Описание риска
IdUser	public	int	Номер пользователя
Probability	public	double	Вероятность реализации риска
Influence	public	double	Влияние риска

Табл. 8. Описание и функциональное назначение методов класса *RiskActions*

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
CheckIfInList	private	bool	string , List<string>	Проверяет, находится ли элемент в списке
ShowRisks	public	Task<List<Risk>>	-	Возвращает список всех рисков проекта
ShowSources	public	Task<List<string>>	-	Возвращает список всех источников

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 9. Описание и функциональное назначение методов класса Tree

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
AddVertex	public	Task	int, Vertex	Добавляет новую вершину в базу
CheckIfExistInDataBase	public	Task<bool>	int	Проверяет, есть ли заданная вершина в базе
DeleteVertex	public	Task	List<Vertex>	Метод для удаления вершин
ShowVertex	public	Task<Vertex>	int	Показывает вершину-родителя графа
ShowVertex	public	Task<Vertex>	Vertex	Показывает вершину
ShowListVertexes	public	Task<List<Vertex>>	-	Показывает все вершины

Табл. 10. Описание и функциональное назначение свойств класса User

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
ID	public	int	Идентификационный номер пользователя
Name	public	string	Имя пользователя
Login	public	string	Логин пользователя
Password	public	string	Пароль пользователя
Position	public	string	Позиция пользователя

Табл. 11. Описание и функциональное назначение методов класса UserActions

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
CheckLogin	public	Task<int>	string, string	Метод, который проводит идентификацию пользователя
SearchForUser	public	Task<User>	String, string	Находит пользователя по логину и паролю
ShowUsers	public	Task<List<User>>	-	Возвращает список всех пользователей

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 12. Описание и функциональное назначение свойств класса Vertex

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
X	public	double	Координата X
Y	public	double	Координата Y
Value	public	double	Значение
ID	public	int	Идентификационный номер вершины
IDParent	public	int	Идентификационный номер родительской вершины
Cost	public	double	Стоимость вершины
Probability	public	double	Вероятность риска
Description	public	string	Описание

Табл. 13. Описание и функциональное назначение полей класса AdministratorGraphic

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
radius	private	Const double	Радиус вершин
path	private	string	Путь к картинке со стрелкой
_project	private	Project	Текущий проект
listRisks	private	List<Risk>	Список рисков
listSelected	private	List<Risk>	Список выбранных рисков
listSource	private	List<string>	Список ресурсов
mousePosition	private	Point	Позиция мыши
currentCenter	private	Point	Текущий центр
center	private	Point	центр

Табл. 14. Описание и функциональное назначение методов класса AdministratorGraphic

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activate	public	void	Object, EventArgs	Выполняется при открытии окна, рисует координатную плоскость, показывает таблицу для рисков

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

SetUsers	private	Task	-	Добавляет в элемент Combobox пользователя
ZoomIn	private	void	object, RoutedEventArgs	Метод для кнопки Zoom in, позволяющий увеличивать график
ZoomOut	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для кнопки Zoom out, позволяющий уменьшать график
AddToSelected	private	void	-	Добавляет выбранный риск во вкладку
CheckIfAlreadyIn Project	private	void	-	Проверяет, нет ли такого риска в списке выбранных рисков
Drawing	private	void	-	Рисует гиперболу и вершины на координатной плоскости
Canvas_MouseDown	private	void	object, MouseButtonEventArgs	Срабатывает при нажатии на кнопку мыши
FindYCoordinate	public	double	double, double, Point	Вычисляет координату Y с помощью квадратного уравнения
MakeZoom	private	void	-	Метод для добавления событий кнопкам Zoom in и Zoom out
ZoomIn	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для приближения окна
ZoomOut	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для отдаления окна
SelectComboBox_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Метод срабатывает при выборе пользователя в элементе Combobox
CheckIfAlreadySelected	private	bool	Risk	Проверяет, нет ли такого элемента в узлах
ChangeSelected	private	void	-	Изменяет выбранный элемент
SetUpRisk_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии на кнопку, устанавливает характеристики для риска и добавляет в бд
Selected_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Изменяет характеристики выбранного риска на введенные значения в текстовых полях
Canvas_MouseMove	private	void	Object, MouseEventArgs	Метод для перемещения гиперболы при помощи мыши

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

SearchForDangerousRisks	private	void	-	Ищет среди рисков проекта опасные и добавляет в раздел Dangerous Risks
Canvas_MouseRightButtonDown	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Выводит в MessageBox информацию о выбранном на графике риске
CreateLine	private	string	List<Risk>	Возвращает строку с необходимой информацией
Delete_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для удаления риска
AddToProject_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет риск в проект и бд
SearchForCurrentRisk	private	void	Risk	Ищет риск по его номеру в списке выбранных рисков
GetBack_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Выполняется при нажатии кнопки возврата на предыдущее окно – окно выбора проекта
AddToActiveRisks_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет риск в раздел активных рисков таблицы
DangerousRisks_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Выполняется при двойном нажатии мышью на риск из раздела опасных и открывает окно дерева
NewRisksBox_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Обнуляем изначальные значения нового риска
SetUpNewRisk_Click	Private	void	Object, RoutedEventArgs	Выполняется при нажатии кнопки Set Up на окне в разделе таблицы New Risks, устанавливает значения характеристик для нового риска

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 15. Описание и функциональное назначение методов класса AdminNewProject

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии кнопки back, возвращает предыдущее окно
CreateButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	При нажатии кнопки Create Project создаёт новый проект и открывает окно графика
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Срабатывает при активации окна

Табл. 16. Описание и функциональное назначение методов класса AdminProjects

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при активации окна, отображается список существующих проектов пользователя
CreateButton_Click	Private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии кнопки Create New Project, запускает окно для создания нового проекта
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Запускается при нажатии кнопки Back, возвращает окно ввода логина и пароля
ListBox_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Запускается при двойном нажатии кнопкой мыши на один из элементов списка в ListBox

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 17. Описание и функциональное назначение полей класса *AdminTree*

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
flag	private	bool	Флаг для выполнения процесса
Width	private	double	Ширина окна
Height	private	double	Высота окна
pathToBack	private	string	«путь» к картинке для кнопки Back
pathToPlus	private	string	«путь» к картинке плюса для дерева
center	private	Point	Центр
risk	private	Risk	Риск, для которого отведено дерево
project	private	Project	Проект, к которому относится риск
_vertexFirst	private	Vertex	Начальная точка дерева
listVertex	private	List<Vertex>	Список вершин дерева

Табл. 18. Описание и функциональное назначение методов класса *AdminTree*

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна
RefreshTree	private	void	Vertex	Обновляет дерево, т.е. добавляет или удаляет элемент дерева
AddButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет новую вершину с заданными параметрами в текстбоксы при нажатии кнопки
CheckIfInList	private	bool	double	Проверяет по значению X, находится ли такая же вершина в списке существующих
CurrentBranchCost	private	void	Vertex	Метод для вычисления и установления стоимости ветки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

CheckIfChildExists	private	bool	Vertex	Проверяет, есть ли у вершины ребенок
AddNewVertexToTree	private	void	Vertex	Добавляет новые вершины
SearchForRow	private	void	Vertex, ref int	Возвращает ряд дерева, или количество уровней
DrawNewLine	private	void	Vertex, Vertex	Рисует ветки между вершинами
DrawDangerousMaximum	private	void	-	Находит наиболее опасный риск и рисует его
DrawLineGreen	private	void	Vertex	Рисует зеленую линию
DrawRoot	Private	void	Vertex	Рисует дерево при начальной загрузке окна
GoToReport_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии на кнопку Create Report, открывает окно отчёта
DeleteVertexes	private	List<Vertex>	Vertex	Метод для удаления вершин
DeleteButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для удаления выбранной вершины

Табл. 19. Описание и функциональное назначение методов класса ChoiceWindow

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна
ListBoxProjects_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Выбор проекта при двойном нажатии мышью
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Возвращает предыдущее окно, закрывает текущее

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 20. Описание и функциональное назначение методов класса *ProjectManagerGraphic*

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
SetOwners	private	Task	-	Добавляет пользователей в combobox
NewRisksSelect_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Устанавливает нулевые значения при создании нового риска
ChangeSelected	private	void	-	Метод для комбобокса
SetUpNewButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Устанавливает новый риск проекта с заданными пользователем значениями
DrawHyperbola	private	void	-	Отрисовывает гиперболу и точки
Canvas_MouseDown	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Срабатывает при нажатии кнопки мыши
CheckIfSelected	private	bool	Risk	Метод для проверки существования риска в списке
CheckIfInProject	private	void	-	Проверяет, не находятся ли данные элементы уже в проекте
SetUpButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для установления вероятности и влияния риска при нажатии на кнопку и внесении данных в бд
SelectedRisks_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Считывает введенные в текстовые значения
Canvas_MouseMove	private	void	Object, MouseEventArgs	Метод для перемещения гиперболы во время движения мыши
ParseLine	private	string	string	Метод для парсинга введенного значения
FindDangerousRisks	private	void	-	Ищет опасные риски среди представленных на графике
CreateLine	private	string	List<Risk>	Возвращает строку для вывода информации о риске при нажатии правой кнопки мыши

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

DangerousRisks_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Открывается окно дерева опасного риска, выбранного пользователем
AddButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет риск в список выбранных рисков
SearchForCurrentRisk	private	void	Risk	Метод для поиска риска
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для возврата предыдущего окна

Табл. 21. Описание и функциональное назначение полей класса *ProjectManagerGraphic*

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
_user	private	User	пользователь
path	private	string	Путь к картинке стрелки back
listAllRisks	private	List<Risk>	Список всех рисков
listSource	private	List<string>	Список источников
listRisksSelected	private	List<Risk>	Список выбранных рисков
mousePosition	private	Point	Позиция мыши в окне
_project	private	Project	Текущий проект

Табл. 22. Описание и функциональное назначение полей класса *ProjectManagerTree*

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
flag	private	bool	Флаг для выполнения процесса
Width	private	double	Ширина окна
Height	private	double	Высота окна
path	private	string	«путь» к картинке для кнопки Back
pathToPlus	private	string	«путь» к картинке плюса для дерева
center	private	Point	Центр

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

risk	private	Risk	Риск, для которого отведено дерево
project	private	Project	Проект, к которому относится риск
_first	private	Vertex	Начальная точка дерева
listVertex	private	List<Vertex>	Список вершин дерева

Табл. 23. Описание и функциональное назначение методов класса ProjectManagerTree

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна
RefreshTree	private	void	Vertex	Обновляет дерево, т.е. добавляет или удаляет элемент дерева
Clear	private	void	-	Метод для очистки значений вершин
AddNewVertexButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет новую вершину с заданными параметрами в текстовых полях при нажатии кнопки
CheckIfAlreadyExists	private	bool	double	Проверяет по значению X, находится ли такая же вершина в списке существующих
CurrentBranchCost	private	void	Vertex	Метод для вычисления и установления стоимости ветки
CheckIfChildExists	private	bool	Vertex	Проверяет, есть ли у вершины ребенок
AddNewVertexToTree	private	void	Vertex	Добавляет новые вершины
GetCurrentRow	private	void	Vertex, ref int	Возвращает ряд дерева, или количество уровней
DrawNewLine	private	void	Vertex, Vertex	Рисует ветки между вершинами
DrawDangerousMaximum	private	void	-	Находит наиболее опасный риск и рисует его
DrawLineGreen	private	void	Vertex	Рисует зеленую линию
DrawVertexesByRoot	Private	void	Vertex	Рисует дерево при начальной загрузке окна

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

GoReport_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии на кнопку Create Report, открывает окно отчёта
DeleteVertexes	private	List<Vertex>	Vertex	Метод для удаления вершин
DeleteButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для удаления выбранной вершины

Табл. 24. Описание и функциональное назначение полей класса RiskManagerGraphic

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
flag, flag1	private	bool	Флаги для выполнения процесса
Width	private	double	Ширина окна
Height	private	double	Высота окна
path	private	string	«путь» к картинке для кнопки Back
listSelected	private	List<Risk>	Список выбранных рисков
center	private	Point	Центр
mousePosition	private	Point	Положение мыши в окне
risk	private	Risk	Риск, для которого отведено дерево
project	private	Project	Проект, к которому относится риск
_first	private	Vertex	Начальная точка дерева

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 25. Описание и функциональное назначение методов класса RiskManagerGraphic

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
SetOwners	private	Task	-	Добавляет пользователей в combobox
ListNewRisksSelect_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Устанавливает нулевые значения при создании нового риска
FindYCoordinate	public	double	Double, double, Point	Вычисляет координату y с помощью квадратного уравнения
AddToSelected	private	void	-	Метод для добавления риска в список выбранных рисков
ChangeSelected	private	void	-	Метод для комбобокса
SetUpNewButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Устанавливает новый риск проекта с заданными пользователем значениями
DrawGraphic	private	void	-	Отрисовывает гиперболу и точки
Canvas_MouseDown	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Срабатывает при нажатии кнопки мыши
CheckIfSelected	private	bool	Risk	Метод для проверки существования риска в списке
CheckIfInProject	private	void	-	Проверяет, не находятся ли данные элементы уже в проекте
SetUpRiskButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для установления вероятности и влияния риска при нажатии на кнопку и внесении данных в бд
RiskSelected_SelectionChanged	private	void	Object, SelectionChangedEventArgs	Считывает введенные в текстовые значения
Canvas_MouseRightButtonDown	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Выводит сообщение с информацией о риске
Canvas_MouseMove	private	void	Object, MouseEventArgs	Метод для перемещения гиперболы во время движения мыши
ParseLine	private	string	string	Метод для парсинга введенного значения

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

SearchForDangerousRisks	private	void	-	Ищет опасные риски среди представленных на графике
CreateLine	private	string	List<Risk>	Возвращает строку для вывода информации о риске при нажатии правой кнопки мыши
DangerousListRisks_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Открывается окно дерева опасного риска, выбранного пользователем
AddToActiveRisks_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет риск в список активных
SearchForCurrentRisk	private	void	Risk	Метод для поиска риска
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для возврата предыдущего окна

Табл. 26. Описание и функциональное назначение полей класса RiskManagerTree

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
flag	private	bool	Флаг для выполнения процесса
Width	private	double	Ширина окна
Height	private	double	Высота окна
pathToBack	private	string	«путь» к картинке для кнопки Back
pathToPlus	private	string	«путь» к картинке плюса для дерева
center	private	Point	Центр
risk	private	Risk	Риск, для которого отведено дерево
user	private	User	Пользователь
project	private	Project	Проект, к которому относится риск
_vertexFirst	private	Vertex	Начальная точка дерева
listVertex	private	List<Vertex>	Список вершин дерева

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 27. Описание и функциональное назначение методов класса RiskManagerTree

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна
RefreshTree	private	void	Vertex	Обновляет дерево, т.е. добавляет или удаляет элемент дерева
AddButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Добавляет новую вершину с заданными параметрами в текстовых при нажатии кнопки
CheckIfInList	private	bool	double	Проверяет по значению X, находится ли такая же вершина в списке существующих
CurrentBranchCost	private	void	Vertex	Метод для вычисления и установления стоимости ветки
CheckIfChildExists	private	bool	Vertex	Проверяет, есть ли у вершины ребенок
AddNewVertex	private	void	Vertex	Добавляет новые вершины
FindRow	private	void	Vertex, ref int	Возвращает ряд дерева, или количество уровней
DrawNewLine	private	void	Vertex, Vertex	Рисует ветки между вершинами
DrawDangerousMaximum	private	void	-	Находит наиболее опасный риск и рисует его
DrawLineGreen	private	void	Vertex	Рисует зеленую линию
DrawLineRed	private	void	Vertex	Рисует красную линию
DrawRoots	Private	void	Vertex	Рисует дерево при начальной загрузке окна
GoToReport_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии на кнопку Create Report, открывает окно отчёта
DeleteVertexes	private	List<Vertex>	Vertex	Метод для удаления вершин
DeleteButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Метод для удаления выбранной вершины

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 28. Описание и функциональное назначение полей класса SelectionWindow

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
flag	private	bool	Флаг для выполнения процесса
path	private	string	«путь» к картинке для кнопки Back
user	private	User	Пользователь

Табл. 27. Описание и функциональное назначение методов класса SelectionWindow

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
BackButton_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Возвращение к предыдущему окну
ListBox_MouseDoubleClick	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Метод, который при выборе объекта в списке открывает окно проекта
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна

Табл. 28. Описание и функциональное назначение полей класса ReportWindow

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
Width	private	double	Ширина окна
Height	private	double	Высота проекта
_risk	private	Risk	Риск проекта, для которого составляется отчёт
wordApplication	private	Word.Application	Для запуска Microsoft Word
_project	private	Project	Проект, которому принадлежит риск
oDoc	private	Word.Document	Документ
listVertex	private	List<Vertex>	Список вершин
listSelected	private	List<Risk>	Список выбранных рисков

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 29. Описание и функциональное назначение методов класса ReportWindow

Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
Window_Activated	private	void	Object, EventArgs	Запускается при открытии окна
Canvas_MouseRightButtonDown	private	void	Object, MouseButtonEventArgs	Выводит в MessageBox информацию о выбранном на графике риске
CreateDocument	private	void	-	Создание документа и запись таблицы
CreateLine	private	string	List<Risk>	Возвращает строку с необходимой информацией
WriteDangerousItems	private	void	-	Составляет список опасных объектов
DrawVertex	private	void	-	Создаёт первую вершину
DrawByRoot	private	void	Vertex	Добавляет вершины по корню
DrawNewVertex	private	void	Vertex	Метод для добавления новой вершины
AddLine	private	void	Vertex, Vertex	Метод для добавления новой линии
CurrentBranchCost	private	void	Vertex, double	Метод для подсчёта стоимости ветки
CheckIfChildExists	private	bool	vertex	Проверяет, есть ли заданная вершина
DrawDangerousMaximum	private	void	-	Сортирует вершины по стоимостям, а затем выделяют наиболее опасную ветку
FindYCoordinate	public	double	Double, double, Point	Вычисляет координату y для вершины
Close_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Закрывает окно при нажатии кнопки, возвращая окно графика

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Табл. 30. Описание и функциональное назначение свойств класса *RiskSettingsWindow*

Имя	Модификатор доступа	Тип	Назначение
Influence	public	double	Влияние риска
Probability	public	double	Вероятность риска
Owner	public	User	Владелец риска

Табл. 31. Описание и функциональное назначение методов класса *RiskSettingsWindow*

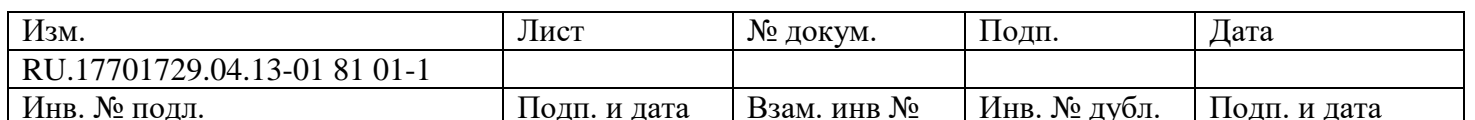
Имя	Модификатор доступа	Тип возвращаемого значения	Аргументы	Назначение
AddUsersToCombobox	private	Task	-	Добавляет в combobox всех пользователей
CleanRisk_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Срабатывает при нажатии кнопки Add clean risk, создаёт риск без заданных характеристик
SetEstimated_Click	private	void	Object, RoutedEventArgs	Запускается при нажатии

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Приложение 4. Диаграмма классов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Лист регистрации изменений

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.13-01 81 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата