

TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY  **ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа информационных технологий и робототехники

Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Отделение информационных технологий

Методические указания к лабораторной работе №5

РЕЕСТР РИСКОВ

по дисциплине

Управление проектами разработки программного обеспечения

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью лабораторной работы является составление документа «Реестр рисков» в соответствии с ранее созданными документами «Концепция проекта» и «Устав проекта».

2. ЗАДАНИЕ

Заполнить шаблон документа «Реестр рисков». Шаблон документа выложен [в папке преподавателя на ftp-сайте кафедры ВТ ТПУ](#): «6_Шаблон - Реестр рисков.xls».

Реестр рисков – это документ, содержащий результаты качественного анализа рисков, количественного анализа рисков и планирования реагирования на риски.

Применение реестра рисков позволит руководству глубже оценить характеристики рисков и негативные последствия от их реализации. В реестре рисков важно указать требуемые мероприятия для управления рисками, включающие мероприятия по снижению, передаче рисков и т.д.. Выявление владельцев риска поможет руководству определить ответственных исполнителей мероприятий по управлению рисками, что позволит качественно распределить зоны ответственности, грамотно выделить ресурсы и назначить приемлемые сроки.

2.1. Алгоритм заполнения реестра рисков

- 1. Заполнить поля «название проекта» и «менеджер проекта»**
- 2. Описать все риски (ID + описание риска + влияние на проект + область риска)**

Необходимо описать не менее 10–15 рисков.

ID = «rs-» + инкремент, например, «rs-1», «rs-2» и т.д.

Описание риска – описание события, которое может произойти и позитивно/негативно сказаться на проекте.

Примером негативного риска является выход из строя оборудования, используемого в проекте, к позитивным рискам можно отнести повышение производительности труда команды проекта.

Влияние на проект – это последствия реализации риска.

Например, последствием выхода оборудования из строя может быть приостановка работы одного или нескольких членов команды, последствием повышения производительности труда команды проекта – сокращение трудозатрат на проект.

Область риска – это объект, к которому относится риск, например, команда, заказчик, инфраструктура и т.п.

Например, выход оборудования из строя – риск из области инфраструктуры, в то время как повышение производительности труда команды относится к команде.

3. Выполнить качественную оценку рисков

Необходимо заполнить столбцы «Статус риска», «Влияние риска» и «Вероятность риска».

Статус риска – оценка актуальности риска.

Например, выход оборудования из строя относится к открытым рискам, поскольку он может реализоваться в любой момент, аналогично, открытым является риск повышения производительности труда команды проекта.

Влияние риска – значимость последствий возникновения риска.

Например, выход оборудования из строя окажет серьезное влияние на проект, следовательно, влияние риска высокое, повышение производительности труда команды тоже окажет значительное влияние на проект, однако не в такой степени, как выход оборудования из строя, поэтому влияние этого риска среднее.

Вероятность риска – вероятность возникновения риска в рамках реализации данного проекта.

Например, вероятность выхода оборудования из строя крайне мала, вероятность риска – низкая, при качественном планировании времени выполнения задач так же маловероятно повышение производительности труда команды, поэтому вероятность этого риска тоже низкая.

Уровень риска будет вычислен автоматически, исходя из статуса, влияния и вероятности риска.

Риски должны быть отсортированы по убыванию уровня риска.

4. Разработать план управления рисками

Необходимо заполнить столбцы «Тип стратегии обработки риска», «План А», «План Б», «Триггеры» и «Хозяин риска».

Универсальной для всех типов рисков является стратегия «Принятие риска».

Принятие риска – решение не изменять план проекта в связи с риском, поскольку либо вероятность риска слишком мала, либо эффект от риска чересчур велик и его влияние на цели проекта в случае реализации ставит под вопрос ключевые цели проекта (пассивное принятие данной стратегии не предполагает проведения каких-либо предупредительных мероприятий, оставляя команде проекта право действовать по собственному усмотрению в случае наступления события риска, активное принятие данной стратегии – создание резерва на непредвиденные обстоятельства, который включает в себя время, деньги или ресурсы для управления известными или, в некоторых случаях, потенциальными и даже неизвестными, угрозами и благоприятными возможностями).

Различают следующие типы стратегий обработки негативных рисков:

1. Предотвращение риска – изменение плана управления проектом таким образом, чтобы исключить угрозу, вызванную негативным риском, оградить цели проекта от последствий риска или ослабить цели, находящиеся под угрозой (например, расширить рамки расписания или уменьшить содержание проекта).

2. Смягчение риска – понижение вероятности реализации риска и/или понижение последствий негативного рискованного события до приемлемых пределов – риск либо не сбудется, либо сбудется, но с меньшими последствиями.

3. Перенос риска – переложение негативных последствий угрозы с ответственностью за реагирование на риск на третью сторону, частично или полностью.

Различают следующие типы стратегий обработки позитивных рисков:

1. Использование риска – устранение всех неопределенностей, связанных с риском верхнего уровня, при помощи мер, обеспечивающих появление данной благоприятной возможности в различных формах.

2. Усиление риска – изменение «размера» благоприятной возможности путем повышения вероятности возникновения и/или положительного воздействия, а также путем выявления и максимизации основных источников этих позитивных рисков.

3. Разделение риска – передача ответственности третьей стороне, способной наилучшим образом воспользоваться представившейся благоприятной возможностью в интересах проекта.

Например, на выход оборудования из строя никак нельзя повлиять, поэтому единственный вариант стратегии обработки данного риска – его принятие. Повышение производительности труда команды проекта можно стимулировать для получения большей выгоды от проекта, поэтому одной из лучших стратегий обработки данного риска является его усиление.

План А или contingency-план – действия, направленные на реализацию стратегии обработки риска.

Например, при принятии риска выхода оборудования из строя в случае его реализации можно выдать команде резервное оборудование со схожими характеристиками, а для усиления риска повышения производительности труда команды проекта можно пообещать выплатить премию в случае досрочного завершения проекта.

План Б или fallback-план – действия, выполняемые при реализации риска.

Например, при реализации такой стратегии обработки риска, как принятие, план Б не заполняется. Если использование плана А не привело к требуемому усилению позитивного риска повышения производительности труда команды проекта, то можно пообещать повысить заработную плату членам команды проекта.

Триггеры – событие, свидетельствующее о реализации риска и являющееся условием для запуска действий по плану Б.

Например, для выхода оборудования из строя триггером является то, что оборудование перестает работать, а для повышения производительности труда команды проекта – то, что команда выполняет задачи по проекту быстрее, чем ожидалось.

Хозяин риска – лицо ответственное за риск и его последствия, по умолчанию – менеджер проекта (в этом случае столбец можно не заполнять).

Например, для выхода оборудования из строя это может быть заведующий хозяйственной частью, а для повышения производительности труда сотрудников – менеджер проекта.

В таблице 1 приведены инструкции по заполнению полей реестра рисков.

Таблица 1 – Инструкции по заполнению полей реестра рисков

| Поле | Алгоритм заполнения |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД | Уникальный идентификатор требования |
| Статус риска | "Открыт" – для рисков, которые актуальны, "закрыт" – для рисков, более не актуальных на проекте (реализовавшихся, ставших невозможными и т.п.) |
| Влияние риска | Элемент качественной оценки риска ("высокое / среднее / низкое") |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вероятность риска | Элемент качественной оценки риска ("высокая / средняя / низкая") |
| Уровень риска | Интегральная качественная оценка риска ("красный" – для самых опасных и приоритетных рисков, "желтый" – для умеренных, "зеленый" – для наименее существенных) |
| Описание риска | Тезисно – в чем суть (причина, содержание) риска |
| Влияние на проект | Тезисно – в чем суть влияния риска на проект |
| Область риска | Общее название группы, к которой можно отнести данный риск |
| План А (contingency план) | Что будем делать для того, чтобы реализовать стратегию обработки риска |
| Триггеры | Условия для запуска действий по плану Б (одновременно – признак того, что риск реализовался) |
| Тип стратегии обработки риска | Для позитивных рисков – "использование / усиление / разделение", для негативных рисков – "предотвращение / смягчение / перенос", для обоих видов риска – "принятие" |
| Хозяин риска | Лицо, ответственное за мониторинг триггера и запуск contingency плана |
| План Б (fallback план) | Что будем делать, если риск реализовался (не заполняется, если тип стратегии обработки риска – "принятие") |

2.2. Пример заполнения реестра рисков

| Реестр рисков | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проект | Программа «House creator 3D» | | | | | | | | | | | |
| PM | Сергеева Анастасия Анатольевна | | | | | | | | | | | |
| ID | Статус риска | Влияние риска | Вероятность риска | Уровень риска | Описание риска | Влияние на проект | Область риска | План А (contingency план) | Триггеры | Тип стратегии обработки риска | Хозяин риска | План Б (management plan) |
| rs-1 | Открыт | Высокое | Высокая | Красный | Возможно изменение требований к проекту со стороны заказчика во время разработки и появление необходимости добавления нового функционала | Увеличатся сроки и стоимость проекта | Заказчик | Все требования будут детально описаны в техническом задании с указанием того, что их нельзя изменять без взаимного согласия сторон | Заказчик заявляет о необходимости внесения значительных изменений в проект | Смягчение | | Оформляем дополнение к ТЗ с изменением сроков и стоимости проекта, вносим требуемые изменения в проект |
| rs-2 | Открыт | Высокое | Средняя | Красный | Возможно расхождение между требуемой реализацией и получившимся результатом | Разработанное ПО не будет принято заказчиком | Команда | Контроль соответствия получившегося результата требованиям на протяжении всего проекта | Обнаруживается расхождение между требуемой реализацией и получившимся результатом | Предотвращение | | Команда проекта исправляет несоответствия за счет использования резервных денежных средств и временного буфера, заложенных в проект |
| rs-3 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Возможно увольнение необходимых на проекте сотрудников | Понадобится дополнительное время на поиск и включение в проект новых сотрудников | Команда | В проект будет включен нанятый ранее сотрудник, обладающий необходимыми компетенциями, при отсутствии такого - будет нанят новый сотрудник | Член команды сообщает о своем намерении уволиться или руководство сообщает о своем намерении уволить члена команды | Принятие | | |
| rs-4 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Возможно повышение запланированной стоимости трудовых ресурсов | Повышение стоимости проекта | Команда | Фиксация стоимости трудовых ресурсов в начале проекта | Произошло увеличение заработной платы сотрудников-членов команды проекта | Смягчение | | Используем резерв денежных средств, заложенный в стоимость проекта |
| rs-5 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Перестанут поддерживаться программные продукты, используемые в проекте | Возникнет необходимость замены используемых программных продуктов на другие | Инфраструктура | Будет составлен список свободно распространяемых и/или приобретенных ранее программных продуктов, которые могут быть использованы в проекте | Прекращается поддержка одного или нескольких программных продуктов, используемых в проекте | Принятие | | |
| rs-6 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Возможен выход из строя оборудования, используемого в проекте | Работа одного или нескольких членов команды будет приостановлена | Инфраструктура | Команде проекта будет выдано резервное оборудование со схожими характеристиками | Оборудование перестает работать | Принятие | Заведующий хозяйственной частью | |
| rs-7 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Возможно внезапное отключение питания ПК или сервера | Будут потеряны несохраненные изменения в файлах и базе данных | Инфраструктура | Все компьютеры будут подключены к источнику бесперебойного питания | Отключается электроэнергия в офисе | Смягчение | | Каждый день будет проводиться резервное копирование БД проекта, для хранения истории изменений в коде проекта будет использована система контроля версий |
| rs-8 | Открыт | Высокое | Низкая | Желтый | Возможен сбой сервера | Будут потеряны данные в БД | Инфраструктура | Каждый день будет проводиться резервное копирование БД проекта | Происходит сбой сервера | Смягчение | | Команда проекта повторно вводит потерянные данные, после чего выполняет резервное копирование БД |
| rs-9 | Открыт | Среднее | Средняя | Желтый | Разработчики могут недостаточно хорошо документировать код, не соблюдая действующий в компании стандарт оформления кода | Члены команды, работающие с разными модулями будут затрачивать больше усилий и времени, чтобы разобраться в коде | Команда | Назначаем руководителя команды ответственным за проверку кода на соответствие стандарту оформления кода, в случае выявления несоответствия, разработчик будет обязан исправить это | Поступает жалоба от разработчика на плохую документированность кода другого разработчика | Смягчение | | При неоднократном несоблюдении стандарта оформления кода разработчик будет лишен премии |
| rs-10 | Открыт | Среднее | Средняя | Желтый | Заказчик может быть недоволен пользовательским интерфейсом разработанного приложения | Возникнет необходимость корректировки пользовательского интерфейса | Заказчик | Макеты пользовательских интерфейсов, согласованные с заказчиком, будут включены в техническое задание | Заказчик заявляет о том, что его не устраивает пользовательский интерфейс разработанного приложения | Смягчение | | Оформляем дополнение к ТЗ с изменением сроков и стоимости проекта, вносим требуемые изменения в проект |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rs-11 | Открыт | Среднее | Низкая | Зеленый | <i>Повысится производительность труда команды проекта</i> | <i>Сократятся трудозатраты на проект</i> | <i>Команда</i> | Команда будет проинформирована о выплате премии в случае досрочного завершения проекта | Команда выполняет задачи по проекту быстрее, чем ожидалось | Усиление | | Команда будет проинформирована о повышении заработной платы в случае досрочного завершения проекта |
| rs-12 | Открыт | Среднее | Низкая | Зеленый | <i>Возможен переезд филиала нашей компании, что приведет к бездействию серверов в течение недели</i> | <i>Тестирование некоторых модулей станет невозможным в течение недели</i> | <i>Инфраструктура</i> | Перенести сроки тестирования | Поступает информация от руководства о переезде филиала компании | Принятие | | |
| rs-13 | Закрыт | Высокое | Средняя | Закрыт | <i>Возможно несоответствие знаний и умений команды требованиям проекта</i> | <i>Команда проекта не сможет разработать ПО с требуемым качеством, уложившись в сроки и бюджет проекта</i> | <i>Команда</i> | На этапе планирования проекта будут определены требуемые компетенции команды проекта, в соответствии с которыми она будет сформирована | Команда не выполняет проект с требуемым качеством, уложившись в сроки и бюджет проекта | Предотвращение | | Задачи, с которыми команда проекта не может справиться, будут переданы на выполнение сторонней организации |
| rs-14 | Закрыт | Высокое | Средняя | Закрыт | <i>Возможна некорректность схемы базы данных по отношению к предметной области</i> | <i>Реализованный функционал не будет соответствовать бизнес-процессам заказчика</i> | <i>Команда</i> | На этапе проектирования БД будут привлечены эксперты в предметной области | При приемке проекта выясняется, что разработанное ПО работает не так, как требуется заказчику | Предотвращение | | Команда проекта исправляет несоответствия за счет использования резервных денежных средств и временного буфера, заложенных в проект |
| rs-15 | Закрыт | Высокое | Низкая | Закрыт | <i>Возможна недостаточная точность оценки времени выполнения работ проекта</i> | <i>Реализация проекта займет больше/меньше времени, чем было запланировано</i> | <i>Команда</i> | При оценке длительности проекта будет применена оценка времени выполнения работ по трем точкам | Команда выполняет задачи по проекту медленнее/быстрее, чем ожидалось | Смягчение | | Используем временной буфер, заложенный во время реализации проекта |