Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по

Основам программной инженерии №1

Вариант 3094

Работу выполнили:

Гаврилин О.С.

Зорин Г.И.

Группа:

P3230

Санкт-Петербург,

2025

Оглавление

[Task 3](#_Toc191300095)

[1. Introduction 4](#_Toc191300096)

[2. General description 4](#_Toc191300097)

[3. Functional requirements 5](#_Toc191300098)

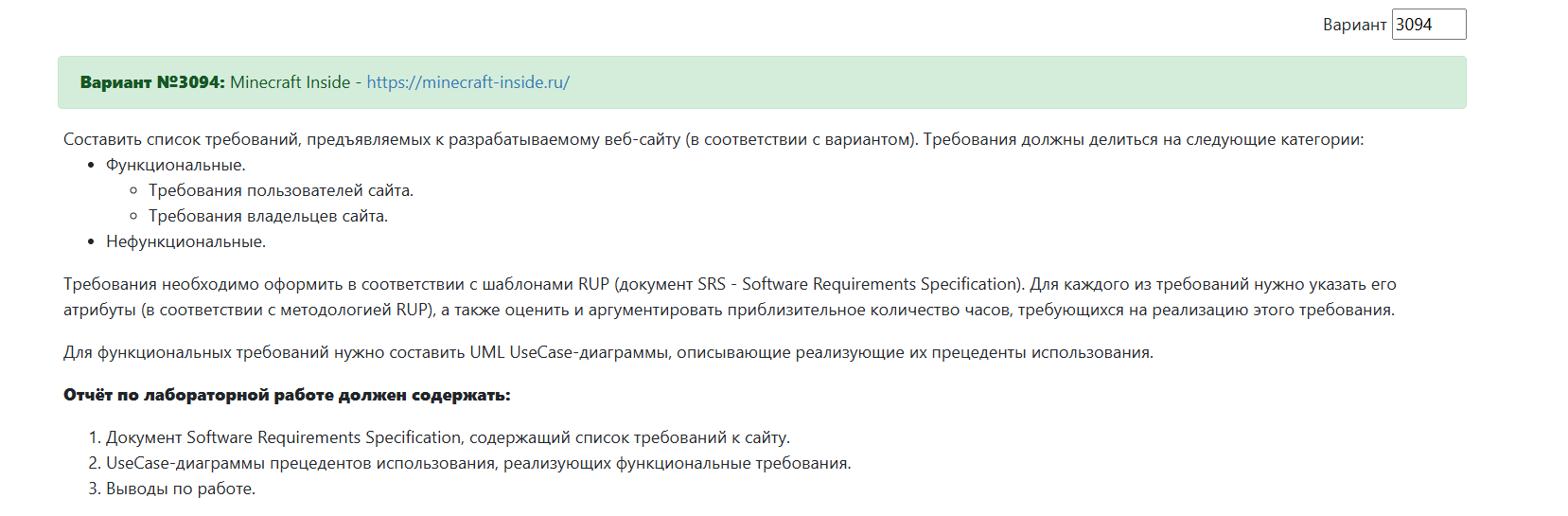
[4. Nonfunctional requirements 5](#_Toc191300099)

[5. UI requirements 5](#_Toc191300100)

[6. Data base requirements 5](#_Toc191300101)

[7. Models and diagrams 5](#_Toc191300102)

## Task



Software Requirements Specification

### 1. Introduction

#### 1.1 Purpose of the document

Документ описывает и формулирует функциональные и нефункциональные требования для разработки системы. Документ можно рассматривать как соглашение между заказчиком и исполнителем о продукте, который должен быть разработан.

#### 1.2 Field of application

Документ относится к веб-сайту <https://minecraft-inside.ru/> - платформе, обеспечивающей возможность пользователям публиковать, просматривать оценивать и обсуждать различные материалы по игре minecraft.

#### 1.3 Definitions, abbreviations and abbreviations

#### 1.4 Document overview

### 2. General description

#### 2.1 User roles

* **Неавторизованный пользователь –** имеет доступ к просмотру всех материалов, опубликованных другими пользователями, имеет возможность скачивать опубликованные другими пользователями материалы, имеет доступ к перемещению по всему веб сайту.
* **Авторизованный пользователь –** обладает возможностями неавторизованного пользователя (см. предыдущий пункт), а также: публиковать материалы на веб-сайте, оценивать публикации других пользователей, комментировать публикации других пользователей, добавлять материалы в закладки, настраивать уведомления, редактировать данные своего профиля.
* **Модератор –** обладает правами на удаление комментариев, учетных записей, пользовательских публикаций. Обладает возможностью: публиковать материалы, получать доступ к метрикам веб-сайта. Обладает доступом к обработке пользовательских жалоб.
* **Администратор –** обладает набором прав модератора. Обладает полномочиями назначать модераторов системы. Обладает всеми метриками сайта, в праве распоряжаться ими.

#### Dependencies

1. Серверное окружение: Linux + Appache/Nginx, PHP 8+, MySQL 8+.
2. Поддержание механизма CAPTCHA

### 

### 3. **Functional requirements**

#### **Moderator**

* + 1. Система должна предоставлять возможность удалять комментарии пользователей
    2. Система должна предоставлять возможность блокировать учетные записи пользователей
    3. Система должна предоставлять возможность удалять ранее опубликованные записи другими пользователями
    4. Система должна предоставлять возможность отслеживать жалобы пользователей
    5. Система должна предоставлять возможность подтверждать публикацию материалов, предложенных пользователем или отвергать их

#### **Administrator**

Система должна обеспечивать все те же возможности, что и для роли Moderator (п. 3.1), а также:

* + 1. Система должна предоставлять возможность назначать пользователю роль модератора с обеспечением всех возможностей этой роли (п. 3.1)
    2. Система должна обеспечивать доступ к метрикам веб сайта

#### **Unauthorized user**

* + 1. Система должна обеспечивать возможность скачивания материалов, опубликованных на веб-сайте.
    2. Система должна обеспечивать возможность регистрации учетной записи
    3. Система должна предоставлять возможность аутентификации пользователя
    4. Система должна предоставлять возможность авторизации пользователя
    5. Система должна предоставлять возможность вбивать необходимые запросы в строку поиска внутри сайта
    6. Система должна предоставлять возможность поиска требуемых материалов
    7. Система должна обеспечивать отображение всех материалов ресурса согласно их категориям

#### **Authorized user**

Система должна предоставлять все функции, которыми обладает Unauthorized user (п. 3.3), а также:

* + 1. Система должна предоставлять форму с полем для загрузки материалов с устройства пользователя на публичный ресурс
    2. Система должна обеспечивать хранение опубликованных пользователями материалов
    3. Система должна предоставлять возможность оценки опубликованного другими пользователями контента
    4. Система должна предоставлять возможность комментировать опубликованный на платформе материал
    5. Система должна предоставлять возможность менять имя пользователя учетной записи
    6. Система должна предоставлять возможность сбрасывать пароль учетной записи
    7. Система должна предоставлять возможность устанавливать пароль учетной записи
    8. Система должна обеспечивать хранение учетных данных пользователей
    9. Система должна предоставлять возможность отправки жалобы на публикацию, опубликованную другим пользователем (жалоба – претензия на авторское право или иной вид обратной связи)
    10. Система должна обеспечивать возможность добавлять материалы в закладки

### **4. Nonfunctional requirements**

#### **Reliability**

* + 1. Ресурс должен быть доступен пользователю 99% времени в месяц
    2. Система должна использовать CDN для обеспечения ускоренной загрузки контента
    3. Система должна иметь резервный сервер и переключаться на него в случае отказа основного
    4. Время восстановления системы после сбоя не должно превышать одного (1) часа
    5. Система должна обеспечивать механизм уведомлений администратора о внутренних сбоях
    6. Система должна использовать кэширование (Redis или Memcached)

#### **Performance**

* + 1. Система должна обеспечивать среднее время загрузки страницы, не превышающее 3 секунды при средней скорости интернета 10 Мбит/с.
    2. Система должна обеспечивать бесперебойную работу при нагрузке до 5000 активных пользователей
    3. Система должна обрабатывать до 600 одновременных запросов без значительного снижения производительности (т.е. должны выполняться условия п. 4.3.1)
    4. Система должна производить резервное копирование данных раз в 24 часа
    5. Система должна поддерживать увеличение производительности на 50% без архитектурных изменений
    6. Размер скачиваемых из системы данных не должен превышать 100мб
    7. Размер загружаемых в систему данных не должен превышать 100мб

#### **Supportability**

* + 1. User interface(п. 5) должен корректно работать на устройствах с минимальным разрешением экрана 320×480 пикселей и выше
    2. Система должна поддерживать работу в браузерах следующих версий: Chrome 90+, Firefox 85+, Edge 90+, Safari 17+
    3. Все пользовательские данные система должна передавать посредством протокола https
    4. Система должна поддерживать следующие форматы загружаемых и скачиваемых файлов: .zip, .rar, .mcworld, .mcpack, .jar.

### **5. UI requirements**

### **6. Risks**

#### 6.1 Превышение рассчитанной нагрузки на сервер

* Использовать кэширование и CDN
* Горизонтальное масштабирование серверов

#### 6.2 Атаки на сайт

* Использовать Cloudflare
* Реализовать механизм двухфакторной аутентификации для администраторов

#### 6.3 Пользовательские конфликты

* Введение системы модерации и репортов

### 7. Use-case diagrams