цМинистерство 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)

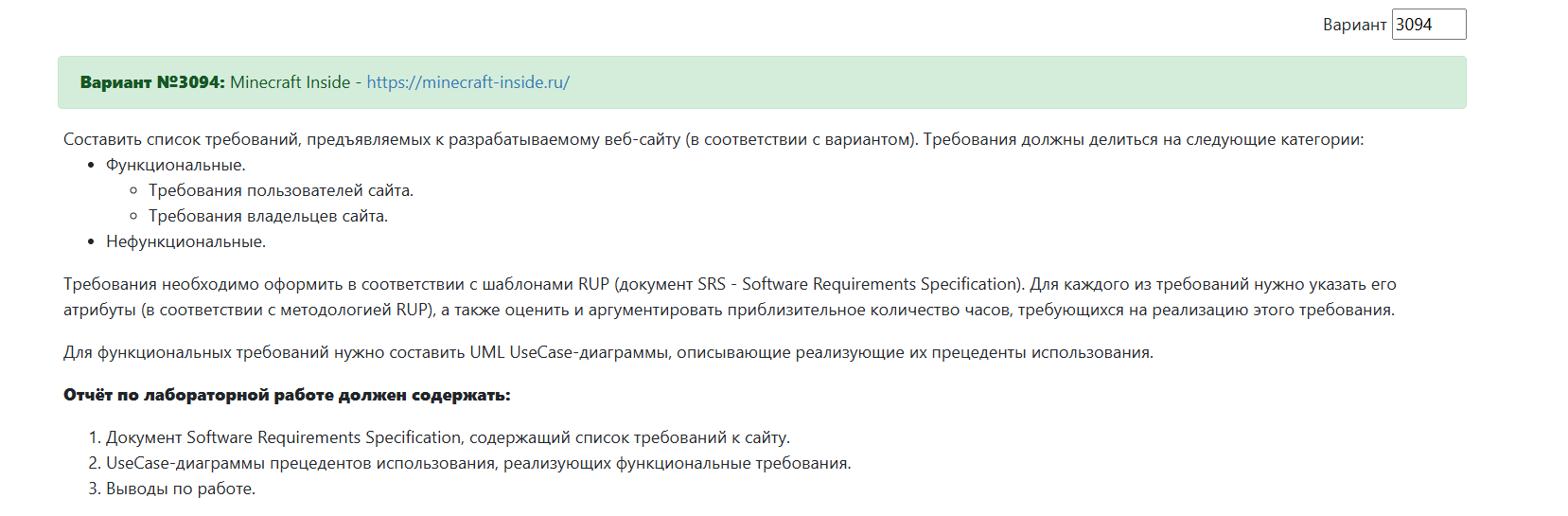
[4. Nonfunctional requirements 5](#_Toc191300099)

[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.

#### 2.2 Dependencies

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

### 3. Functional requirements

#### User roles & rights

* Система должна обеспечивать возможность скачивания материалов, опубликованных на веб-сайте для авторизованных и неавторизованных пользователей
* Система должна обеспечивать возможность регистрации учетной записи
* Система должна предоставлять возможность аутентификации пользователя
* Система должна предоставлять возможность авторизации пользователя
* Авторизованный пользователь:
  + Система должна предоставлять возможность загружать на платформу файлы следующих форматов: zip, rar, jpeg, png
  + Система должна предоставлять возможность оценки опубликованного другими пользователями контента
  + Система должна предоставлять возможность комментировать опубликованный на платформе материал
  + Система должна предоставлять возможность сбрасывать пароль учетной записи
  + Система должна предоставлять возможность менять имя пользователя учетной записи
* Система должна обеспечивать безопасное хранение учетных данных пользователей
* Система должна обеспечивать хранение опубликованных пользователями материалов
* Администратор:
  + Система должна предоставлять возможность блокировать учетные записи пользователей
  + Система должна предоставлять возможность удалять комментарии пользователей
  + Система должна обеспечивать доступ к метрикам веб сайта

3.2 File catalog

* Отображение файлов по категориям
* Сортировка (по дате, количеству скачиваний, рейтингу)
* Фильтрация по формату и тегам
* Поиск по ключевым словам

3.3 Content loading system

* Форма загрузки с обязательными полями (название, описание, категория)
* Автоматическая проверка формата и размера
* Валидация на стороне клиента и сервера
* Уведомления администратора о новом контенте

3.4 Moderation

* Администраторы могут удалять или одобрять загружаемые файлы
* Управление пользователями (блокировка, удаление)
* История действий администратора

### 4. Nonfunctional requirements

4.1 Performance

* Среднее время загрузки страницы не должно превышать 3 секунды при средней скорости интернета 10 Мбит/с.
* Поддержка 5000 активных пользователей одновременно.
* Сервер должен обрабатывать до 600 одновременных запросов без значительного снижения производительности
* Система должна поддерживать увеличение производительности на 50% без архитектурных изменений
* Размер скачиваемых с веб-сайта и загружаемых на веб-сайт данных не должен превышать 100мб

4.2 Security

* Сервер должен производит резервное копирование данных раз в 48 часов
* Все пользовательские данные система должна передавать посредством протокола HTTPS
* Система должна поддерживать следующие форматы загружаемых и скачиваемых файлов: .zip, .rar, .mcworld, .mcpack, .jar.

4.3 Usability

* Сайт должен корректно работать на устройствах с минимальным разрешением экрана 320×480 пикселей
* Система должна поддерживать работу в браузерах следующих версий: Chrome 90+, Firefox 85+, Edge 90+, Safari 17+

4.4 Maintenance

* Архитектура системы должна состоять из модулей, чтобы поддерживать ее гибкость и расширяемость
* Код должен быть хорошо задокументирован для упрощения поддержки разработки системы

### 5. UI requirements

5.1 Main page

* Меню с категориями контента
* Отображение популярных и последних загрузок
* Форма поиска

5.2 Content page

* Информация о файле (название, автор, дата, категория, теги)
* Кнопка скачивания
* Система оценок и комментариев

5.3 User page

* Профиль с аватаром, данными пользователя и списком загруженных файлов
* Возможность редактирования профиля

#### 5.4 Admin-panel

* Основная статистика (регистрация, загрузки, жалобы)
* Интерфейс модерация контента
* Управление пользователями

### 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. Models and diagrams

#### 7.1 Use case