# 1. Назначение

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования. Документ предназначен для проектной группы, которая будет реализовывать систему и тестировать ее работу.

# 2. Общее описание

## 2.1 Описание

В рамках данного проекта разрабатывается система регистрации для мероприятий нижегородского кампуса Высшей школы экономики. Система регистрации включает в себя личный кабинет пользователя, форму регистрации, а также систему администрирования для организаторов мероприятий.

## 2.2 Глоссарий

**Событие** - масштабное мероприятие, включающее в себя различные активности (чаще всего указаны как мероприятия)

**Мероприятие** - активность, относящаяся к конкретному событию; в рамках данного документа мероприятиями иногда называются и события вообще

*Пример: мастер-класс по программированию на зимней школе ИМиКН; здесь зимняя школа - событие, мастер-класс - мероприятие*

**Лейбл** - категория, к которой относится событие. Есть два типа лейблов: лейблы аудитории и лейблы тематики

*Пример: лейблы аудитории - студенты, школьники; лейблы тематики: компьютерные науки, лингвистика, дизайн*

**Лейблмап** - связующее звено между лейблом и событием, связь многие ко многим

**Запись** - связующее звено между мероприятием и участником, пометка о записи участника на мероприятие со статусом посещения

**Участник** - пользователь, регистрирующийся на мероприятия

**Администраторы и организаторы** - пользователи, имеющие доступ к административной части сайта, в частности - к настройке и редактированию событий, мероприятий и записей

## 2.3 Роли пользователей

| Роль | Доступный функционал |
| --- | --- |
| Участник мероприятия | 1. Ввод и изменение личных данных 2. Просмотр доступных для регистрации мероприятий 3. Регистрация на мероприятия 4. Просмотр, редактирование и скачивание личного расписания мероприятия 5. Скачивание QR-кода для входа на мероприятие 6. Скачивание сертификата о посещении мероприятия 7. Отправка обратной связи о работе системы |
| Организатор мероприятия | 1. Создание и редактирование мероприятий для регистрации 2. Просмотр и редактирование записей на мероприятия 3. Доступ к личным данным участников мероприятий 4. Изменение статуса посещения мероприятий у участников 5. Сканирование QR-кодов участников мероприятий |
| Администратор | 1. Создание новых аккаунтов организаторов 2. Настройка прав доступа пользователей 3. Создание групп пользователей (организаторов) 4. Весь доступный организаторам функционал |

# 3. Функции системы

## 3.1 Функционал участников

### 3.1.1 Регистрация

**FR-1.1.** Система должна предоставлять пользователю возможность зарегистрироваться с помощью электронной почты.

**FR-1.2**. Рядом с полем ввода адреса электронной почты должна располагаться кнопка регистрации.

**FR-1.2.1.** При нажатии на кнопку регистрации система должна вывести сообщение об ошибке, если поле ввода почты не было заполнено.

**FR-1.2.2.** При нажатии на кнопку регистрации система должна вывести сообщение об ошибке, если в системе уже зарегистрирован пользователь с введенной почтой.

**FR-1.3.** При нажатии на кнопку регистрации на указанную почту должно отправляться письмо, включающее приветствие, автоматически сгенерированный пароль и сообщение о возможности изменить его в личном кабинете.

**FR-1.3.1.** При успешной отправке письма пользователь должен получить сообщение об этом.

**FR-1.3.2.** При возникновении ошибки при отправке письма пользователь должен получить сообщение об ошибке.

### 3.1.2 Авторизация

**FR-2.1.** Система должна предоставлять пользователю возможность авторизоваться с помощью адреса электронной почты и пароля.

**FR-2.2.** Рядом с полями ввода почты и пароля должна располагаться кнопка авторизации.

**FR-2.2.1** При попытке нажать на кнопку авторизации без заполнения одного из полей система должна вывести сообщение об ошибке.

**FR-2.2.2** Если оба поля были заполнены, при нажатии на кнопку авторизации выполняется поиск почты среди почт зарегистрированных в системе пользователей.

**FR-2.2.2.1** Если пользователь с соответствующей почтой не был зарегистрирован, система должна вывести соответствующее сообщение об ошибке.

**FR-2.2.2.2** Если пользователь с соответствующей почтой был зарегистрирован, система должна сравнить введенный пользователем пароль с сохраненным в системе.

**FR-2.2.2.2.1** Если введенный пользователем пароль и сохраненный в системе совпадают, пользователь должен успешно авторизоваться в системе и перейти на страницу своего расписания.

**FR-2.2.2.2.1** Если введенный пользователем пароль и сохраненный в системе не совпадают, пользователь должен получить сообщение об ошибке.

**FR-2.3.** Рядом с кнопкой авторизации должна располагаться кнопка восстановления пароля.

**FR-2.3.1.** При нажатии на кнопку восстановления пароля пользователь переходит на страницу Восстановления пароля.

### 3.1.3 Восстановление пароля

**FR-3.1.** Система должна предоставлять возможность восстановления пароля через ввод адреса электронной почты, связанного с учетной записью. Переход пользователя на эту страницу описан в пункте **FR-3.2**. Рядом с полем ввода адреса электронной почты должна располагаться кнопка восстановления пароля.

**FR-3.2.1.** При нажатии на кнопку восстановления система должна вывести сообщение об ошибке, если поле ввода почты не было заполнено.

**FR-3.2.2.** При нажатии на кнопку восстановления система должна вывести сообщение об ошибке, если в системе не был зарегистрирован пользователь с введенной почтой.

**FR-3.3.** При успешном нажатии на кнопку восстановления пароля на указанную почту должно отправляться письмо, включающее автоматически сгенерированный пароль и сообщение о возможности изменить его в личном кабинете.

**FR-3.3.1.** При успешной отправке письма пользователь должен получить сообщение об этом.

**FR-3.3.2.** При возникновении ошибки при отправке письма пользователь должен получить сообщение об ошибке.

### 3.1.4 Навбар

**FR-4.1.** В любой момент взаимодействия с системой пользователю должна быть доступна панель навигации (навбар). Навбар включает в себя ссылки на различные страницы системы, при нажатии на эти ссылки осуществляется переход к страницам.

**FR-4.1.1.** Если пользователь не авторизован в системе, навбар включает в себя ссылки на страницы регистрации, авторизации, обратной связи, справки.

**FR-4.1.2.** Если пользователь авторизован в системе, навбар включает в себя ссылки на страницы профиля, расписания пользователя, регистрации на мероприятия, обратной связи, справки.

### 3.1.5 Обратная связь

**FR-5.1.** Система должна предоставлять и зарегистрированным, и незарегистрированным пользователям доступ к форме обратной связи. Доступ осуществляется через навбар (FR-4.1).

**FR-5.2.** Форма обратной связи должна включать в себя поля ввода темы обращения и текста сообщения, заполнение этих полей обязательно.

**FR-5.3.** Форма обратной связи должна включать в себя функционал прикрепления файла, пользователь имеет возможность прикрепить ровно один файл - изображение или pdf - или не прикреплять ничего.

**FR-5.3.** Форма обратной связи для незарегистрированных пользователей также должна включать поле ввода электронной почты, на которую пользователь получит ответ. Это поле обязательно для заполнения.

**FR-5.4.** Ниже всех полей обратной связи находится кнопка отправки сообщения.

**FR-5.4.1.** При попытке нажать на кнопку отправки без заполнения обязательных полей система должна показывать пользователю сообщение об ошибке.

**FR-5.5.** После отправки сообщения письмо с ним направляется с почтового бота системы на почту для отправки и получения обратной связи.

**FR-5.5.1** После отправки письма пользователь получает сообщение об успешной отправке письма.

**FR-5.6.** После отправки сообщения копия письма с ним направляется с почтового бота системы на указанную в аккаунте пользователя / введенную в соответствующем поле почту.

**FR-5.6.1.** При ошибке при отправке пользователю копии письма система должна выводить сообщение с предупреждением о том, что ответ на письмо скорее всего не дойдет по до пользователя из-за некорректности введенной почты.

### 3.1.6 Профиль

**FR-6.1.** Система должна предоставлять зарегистрированным пользователям доступ к странице профиля. Доступ осуществляется через навбар (FR-4.1).

**FR-6.2.** Страница профиля включает в себя два блока: блок данных для входа и блок личных данных.

**FR-6.3.** В блоке данных для входа отображаются электронная почта пользователя (редактирование недоступно) и поля для изменения пароля: для ввода старого и нового пароля,а также кнопка изменения пароля.

**FR-6.3.1** Текст в полях ввода пароля маскируется.

**FR-6.3.2.** Также блок содержит информацию о требованиях к паролю (не менее 8 символов) и о том, что после смены пароля придется войти в аккаунт заново.

**FR-6.3.3.** После нажатия на кнопку изменения происходит сравнение сохраненного в системе пароля пользователя с введенным им старым паролем. Если пароли не совпадают, пользователь получает сообщение об ошибке, смена пароля не производится.

**FR-6.3.4.** После нажатия на кнопку изменения происходит проверка введенного нового пароля на корректность (не менее 8 символов). Если пароль некорректен, пользователь получает сообщение об ошибке, смена пароля не производится.

**FR-6.3.5.** После нажатия на кнопку изменения и всех проверок пароль пользователя обновляется, пользователь оказывается на странице авторизации.

**FR-6.4.** В блоке личной информации пользователь может ввести или изменить информацию о себе.

**FR-6.4.1.** Блок личной информации содержит поля ввода имени, фамилии, отчества, места обучения, телефона и телеграма. В качестве плейсхолдеров используются сохраненные в системе значения этих полей.

**FR-6.4.2.** Блок личной информации также включает в себя кнопку сохранения данных. Она доступна всегда, при нажатии на нее введенные в любое из полей данные сохраняются в системе.

**FR-6.4.3.** После изменения данных пользователь получает сообщение о том, что данные успешно изменены

### 3.1.7 Мое расписание

**FR-7.1.** Система должна предоставлять зарегистрированным пользователям доступ к странице расписания пользователя. Доступ осуществляется через навбар (FR-4.1) или автоматически при авторизации.

**FR-7.2.** Страница “Мое расписание” включает два раздела: Текущие мероприятия и Прошедшие мероприятия.

**FR-7.3.** Раздел Текущих мероприятий содержит информацию о грядущих мероприятиях, на которые пользователь был зарегистрирован.

**FR-7.3.1.** В разделе текущих мероприятий мероприятия сгруппированы по объединяющим их событиям. Отображается название, лейблы, место и время проведения, ведущие мероприятия. При наведении мыши на мероприятие также отображается его описание.

**FR-7.3.2.** Около каждого из мероприятий есть кнопка скачивания QR-кода, по которому можно посетить мероприятие.

**FR-7.3.3.** Около каждого из мероприятий есть кнопка скачивания расписания в формате pdf.

**FR-7.3.4.** Около каждого из мероприятий есть кнопка изменения расписания, при нажатии на которую осуществляется переход на страницу настройки расписания (FR-9.).

### 3.1.8 Доступные для регистрации события

**FR-8.1.** Система должна предоставлять зарегистрированным пользователям доступ к странице со списком доступных для регистрации событий. Доступ осуществляется через навбар (FR-4.1).

**FR-8.2.** Пользователь может фильтровать события с помощью соответствующих им лейблов аудитории и тематики.

**FR-8.3.** Пользователь видит список доступных для регистрации событий с датами, местом проведения и списком лейблов, а также с кнопками регистрации.

**FR-8.3.1.** При наведении мыши на название события пользователь может увидеть его аннотацию.

**FR-8.3.2.** При нажатии кнопки регистрации пользователь переходит на страницу Настройки расписания.

### 3.1.9 Настройка расписания

**FR-9.1.** Система должна предоставлять зарегистрированным пользователям возможность выбирать для посещения некоторые из мероприятий, идущих параллельно внутри одного события. Доступ осуществляется при нажатии кнопки регистрации на странице списка доступных для регистрации событий (FR-8.3) или через кнопку изменения расписания на странице Мое расписание (FR-7.3.4).

**FR-9.2.** На странице Настройки расписания пользователь видит название события и список доступных для регистрации мероприятий внутри события. Для каждого мероприятия указана информация о нем, описанная в пункте 7.3.1.

**FR-9.2.1.** Мероприятия на странице настройки расписания сгруппированы по дням и времени проведения.

**FR-9.2.2.** Пользователь должен выбрать для посещения ровно одно мероприятие из каждой временной категории.

**FR-9.3.** После настройки расписания пользователь нажимает на кнопку завершения регистрации и переходит на страницу Мое расписание.

### 3.1.10 Справка

**FR-10.1.** Система должна предоставлять пользователям инструкцию по пользованию системой. Доступ к странице инструкции (Справки) предоставляется через навбар (FR-4.1).

**FR-10.2.** Разделы справок различаются для авторизованных и неавторизованных пользователей.

**FR-10.2.1.** Неавторизованный в системе пользователь в разделе справки видит описание системы и инструкцию по регистрации, авторизации и смене пароля, а также контактные данные для обращения при проблемах с использованием системы.

**FR-10.2.2.** Авторизованный в системе пользователь в разделе справки видит описание системы и инструкцию по использованию различных разделов, а также контактные данные для обращения при проблемах с использованием системы.

### 3.1.11 Экраны ошибок

**FR-11.1.** При возникновении различных (нижеописанных) ошибок в работе системы пользователь должен переходить на страницу с уведомлением об ошибке и ее кратким описанием.

**FR-11.2.** Должны быть реализованы экраны для следующих ошибок:

**FR-11.2.1.** Экран ошибки 400 - неверный запрос;

**FR-11.2.2.** Экран ошибки 403 - нет доступа к странице;

**FR-11.2.3.** Экран ошибки 404 - страница не найдена;

**FR-11.2.4.** Экран ошибки 500 - внутренняя ошибка сервера.

**FR-11.3.** На каждом из экранов ошибок должна быть кнопка возвращения к предыдущей странице.

### 3.1.12 Лендинг

**FR-12.1.** Система должна предоставлять пользователю доступ к странице лендинга. Переход на эту страницу осуществляется с внешних ресурсов.

**FR-12.2.** На странице лендинга содержится описание системы и кнопка, ведущая к регистрации.

## 3.2 Функционал администраторов

Административная часть системы должна предоставлять пользователям с правами администраторов возможность работать с аккаунтами пользователей (с настройкой их прав), с мероприятиями для регистрации и с записями на эти мероприятия.

### 3.2.1 Работа с системой регистрации

#### 3.2.1.1 События

**FR-13.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка событий.

**FR-13.2.** О каждом событии из списка должна быть представлена следующая информация: название, даты проведения, место проведения, количество мероприятий, относящихся к событию.

**FR-13.2.1.** При нажатии на название события администратор должен переходить на страницу события.

**FR-13.2.2.** При нажатии на количество относящихся к событию мероприятий администратор должен переходить к расписанию события.

**FR-13.3.** У администратора должна быть возможность фильтровать события по датам и месту проведения.

**FR-13.4.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять события.

**FR-13.4.1.** При создании или изменении события администратор должен ввести следующую информацию о событии: название, первый день, последний день, место проведения, аннотация. Все поля обязательны к заполнению.

**FR-13.4.2.** При создании или изменении события система должна проверять корректность введенных дат (дата начала должна быть не позже даты окончания).

**FR-13.4.3.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений события.

**FR-13.4.4.** При удалении события система должна также удалять все привязанные к нему мероприятия и записи.

**FR-13.5.** У администратора должна быть возможность искать события по названию.

#### 3.2.1.2 Расписание

**FR-14.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка мероприятий.

**FR-14.2.** О каждом событии из списка должна быть представлена следующая информация: название, событие, к которому относится мероприятие, дата проведения, категория, место проведения, ведущий, количество свободных мест, количество записей на мероприятие.

**FR-14.2.1.** При нажатии на название мероприятия администратор должен переходить на страницу мероприятия.

**FR-14.2.2.** При нажатии на количество записей на мероприятие администратор должен переходить к записям на мероприятие.

**FR-14.3.** У администратора должна быть возможность фильтровать мероприятия по событиям, к которым они относятся, дате, категории и повторяемости.

**FR-14.4.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять мероприятия.

**FR-14.4.1.** При создании или изменении мероприятия администратор должен ввести следующую информацию о мероприятии: название, событие, к которому относится мероприятие, дата проведения, категория, место проведения, ведущий, количество свободных мест, аннотация, наличие повтора. Все поля кроме наличия повтора обязательны к заполнению.

**FR-14.4.2.** При создании или изменении события система должна проверять корректность введенной даты (дата должна относиться к временному промежутку, в который проходит событие).

**FR-14.4.3.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений мероприятия.

**FR-14.4.4.** При удалении мероприятия система должна также удалять все записи на него.

**FR-14.5.** У администратора должна быть возможность искать мероприятия по названию.

#### 3.2.1.3 Лейблы

**FR-15.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка лейблов.

**FR-15.2.** О каждом событии из списка должна быть представлена следующая информация: название, тип, число относящихся к нему событий.

**FR-15.2.1.** При нажатии на название лейбла администратор должен переходить на страницу лейбла.

**FR-15.2.2.** При нажатии на количество событий с лейблом администратор должен переходить к списку этих событий.

**FR-15.3.** У администратора должна быть возможность фильтровать лейблы по типу.

**FR-15.4.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять лейблы.

**FR-15.4.1.** При создании или изменении лейбла администратор должен ввести следующую информацию о лейбле: название и тип.

**FR-15.4.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений лейбла.

**FR-15.5.** У администратора должна быть возможность искать лейблы по названию.

#### 3.2.1.4 Лейблмап

**FR-16.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка лейбмапов.

**FR-16.2.** Лейблмап должен представлять собой связку лейбл-событие. Это сочетание должно быть уникальным.

**FR-16.2.1.** При нажатии на лейблмап администратор должен переходить на страницу лейблмапа.

**FR-16.3.** У администратора должна быть возможность фильтровать лейблмапы по типу и событию.

**FR-16.4.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять лейблмапы.

**FR-16.4.1.** При создании или изменении лейблмапа администратор должен ввести следующую информацию о лейблмапе: лейбл и событие.

**FR-16.4.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений лейблмапа.

**FR-16.5.** У администратора должна быть возможность искать лейблмап по названию.

#### 3.2.1.5 Участники

**FR-17.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка участников мероприятий.

**FR-17.2.** О каждом из участников должна быть представлена следующая информация: адрес электронной почты, ФИО, номер телефона, telegram, место обучения, количество записей на мероприятия.

**FR-17.2.1.** При нажатии на адрес почты участника администратор должен переходить на страницу участника.

**FR-17.2.2.** При нажатии на количество записей на мероприятия администратор должен переходить к списку записей участника.

**FR-17.3.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять участников.

**FR-17.3.1.** При создании или изменении участника администратор должен ввести следующую информацию о нем: адрес почты, ФИО, место обучения, номер телефона, telegram.

**FR-17.3.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений участника.

**FR-17.3.3.** При удалении участника система должна также удалять все его записи.

**FR-17.4.** У администратора должна быть возможность искать участников по имени или почте.

#### 3.2.1.6 Записи

**FR-18.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка записей.

**FR-18.2.** Запись должна представлять собой связку участник-мероприятие. Это сочетание должно быть уникальным.

**FR-18.2.1.** Для каждой из записей должен быть указан статус посещения мероприятия.

**FR-18.2.1.** При нажатии на запись администратор должен переходить на страницу записи.

**FR-18.3.** У администратора должна быть возможность фильтровать записи событию и статусу посещения.

**FR-18.4.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять записи.

**FR-18.4.1.** При создании или изменении записи администратор должен ввести следующую информацию о записи: участник, мероприятие, статус посещения.

**FR-18.4.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений записи.

**FR-18.5.** У администратора должна быть возможность искать запись по названию.

### 3.2.2 Работа с пользователями

#### 3.2.2.1 Пользователи

**FR-19.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка пользователей.

**FR-19.2.** О каждом из участников должна быть представлена следующая информация: адрес электронной почты, имя, наличие статуса администратора.

**FR-19.2.1.** При нажатии на адрес почты участника администратор должен переходить на страницу пользователя.

**FR-19.3.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять пользователей.

**FR-19.3.1.** При создании или изменении пользователя администратор должен ввести следующую информацию о нем: адрес почты, имя, наличие статуса персонала и/или суперпользователя, список прав пользователя, принадлежность пользователя к группе.

**FR-19.3.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений пользователя.

**FR-19.4.** У администратора должна быть возможность искать пользователей по имени или почте.

**FR-19.5.** У администратора должна быть возможность фильтровать пользователей по статусу или принадлежности к группе.

#### 3.2.2.1 Группы

**FR-20.1.** Система должна предоставлять администратору доступ к странице списка групп пользователей.

**FR-20.2.** При нажатии на название группы администратор должен переходить на страницу группы.

**FR-20.3.** Администратор должен иметь возможность создавать, изменять и удалять группы.

**FR-20.3.1.** При создании или изменении группы администратор должен ввести следующую информацию о ней: название группы, список прав пользователей, принадлежащих к группе.

**FR-20.3.2.** Система должна предоставлять администратору возможность просмотреть историю изменений группы.

**FR-20.4.** У администратора должна быть возможность искать группы по названию.

### 3.2.3 Справка

**FR-21.** Администратор должен иметь возможность скачать документацию с руководством по работе с системой, находясь на любой из страниц административной части системы.

# 4. Нефункциональные требования

**NFR-1.** Локализация

Поддерживаемые языки: русский

Формат дат ДД.ММ.ГГГГ

Формат времени ЧЧ:ММ:СС (24-часовой формат)

**NFR-2.** Совместимость

Поддерживаемые браузеры: Google Chrome, Yandex Browser.

Последняя и предыдущая версия для каждого

**NFR-3.** Технологии

Язык разработки: Python

Язык разметки: HTML & CSS

Фреймворк: Django

База данных: PostgreSQL

Проектирование и прототипирование: Figma

Система контроля версий: Git & Github