Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Преподаватель |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ  Преподаватель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Шимбирёв |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Комаров |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

Информационная система строительной организации

Сценарий тестовых испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23 – ЛУ

Листов 20



|  |  |
| --- | --- |
|  | Менеджер проекта, студент группы П50-2-18 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.М. Суслин |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |
|  | Ответственный исполнитель, студент группы П50-2-18 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Р. Обухов |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

2021

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СЦЕНАРИЙ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

УТВЕРЖДЕН   
МПТ УП 02.01 П50-2-18 23 -ЛУ

Информационная система строительной организации

Сценарий тестовых испытаний

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23

Листов 20



2021

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведен сценарий тестовых испытаний по информационной системе строительной организации.

В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний.

В разделе «Требования к программе» указаны требования, подлежащие проверке во время испытаний и заданные в техническом задании на программу

В данном программном документе, в разделе «Требования к программной документации» указан состав программной документации, предъявляемый на испытания.

В разделе «Средства и порядок испытаний» указаны технические и программные средства, используемые во время испытаний, а также порядок проведения испытаний.

В разделе «Методы испытаний» приведено описание используемых методов испытаний

В разделе «Тестовые примеры» приведены таблицы с результатами тестовых испытаний.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ 4](#_Toc64479809)

[2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ 5](#_Toc64479810)

[3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 6](#_Toc64479811)

[4. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ 9](#_Toc64479812)

[5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ 10](#_Toc64479813)

[6. ТЕСТОВЫЕ ПРИМЕРЫ 11](#_Toc64479814)

# 1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

* 1. Наименование объекта

Наименование – «DP Repair Kit».

* 1. Область применения объекта

Программа должна эксплуатироваться в офисе строительной организации.

* 1. Обозначение испытуемой программы Обозначение – «DPRK».

# 2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью проведения испытаний является проверка соответствия разработанной программы требованиям, изложенным в документе «Техническое задание».

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

* 1. Схема тестирования

Схема тестирования представлена на рисунке 1.

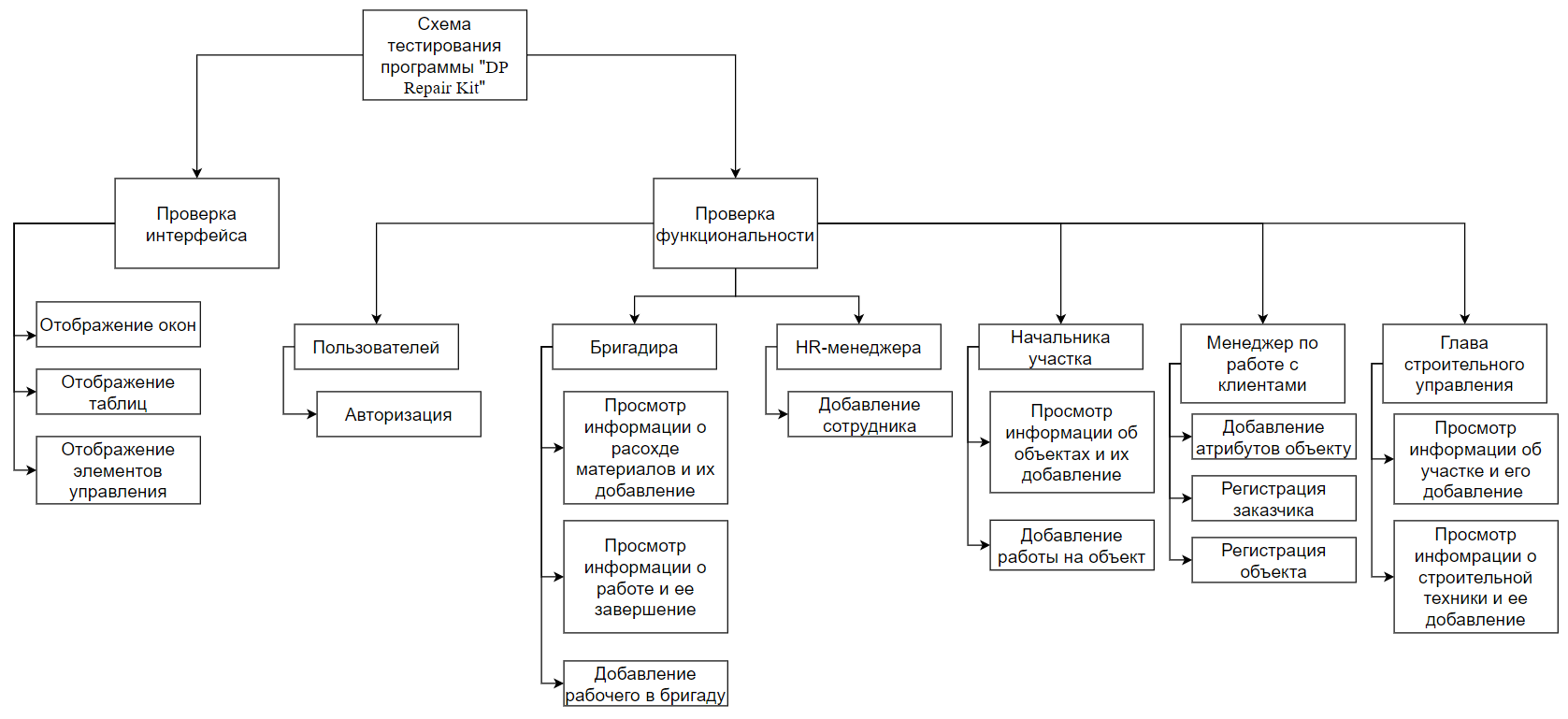


Рисунок 1 – Схема тестирования

* 1. Требования, подлежащие проверке
* возможность авторизации;
* возможность просмотра информации о материалах;
* возможность добавления материалов;
* возможность просмотра информации о работе;
* возможность добавления работы;
* возможность добавления рабочего в бригаду;
* возможность добавления сотрудника;
* возможность просмотра информации об объектах;
* возможность добавления объектов;
* возможность добавления работы на объект;
* возможность добавления атрибутов объекту;
* возможность регистрации заказчика;
* возможность регистрации объекта;
* возможность просмотра информации об учестке;
* возможность добавления участка;
* возможность просмотра информации о строительной техники;
* возможность добавления строительной техники;
* возможность получить доступ ко всем функциям программы, если пользователь является администратором информационной системы.

# 4. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

Состав технических средств, используемых для проведения тестировании информационной системы представлен в Таблице 1.

Таблица 1- Технические средства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип оборудования | Наименование оборудования |
| 1 | 2 | 3 |
| Стационарный компьютер | | |
| 1 | Размер экрана: | 22 |
| 2 | Разрешение экрана: | 1680x1050 |
| 3 | Линейка процессора: | Intel Core i7 |
| 4 | Количество ядер процессора: | 8 |
| 5 | Оперативная память: | 16 ГБ |
| 6 | Тип видеокарты: | Дискретная |
| 7 | Видеокарта: | NVIDIA GeForce RTX 2070 Super |
| 8 | Конфигурация накопителей: | SSD |
| 9 | Общий объем всех накопителей: | 500 ГБ |
| 10 | Операционная система: | Windows 10 Professional |

Состав программных средств, используемых для проведения тестировании информационной системы представлен в Таблице 2.

Таблица 2 - Программные средства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тип средства | Название средства | Назначение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Инструментальное средство разработки  программных решений | Microsoft Visual Studio 2019 Community 16.5.1 | Разработка клиентского приложения |
| 2 | Операционная система | Microsoft Windows 10  1909 | Организация взаимодействия  программ и пользователя |
| 3 | Текстовый редактор | Microsoft Word 2019 | Разработка документации, формирование отчётных  документов по шаблонам |
| 4 | Графическая оболочка | SQL Server Management  Studio 18.5 | Разработка базы данных |

Испытания должны проводиться поэтапно согласно разделу «Требования к программе» настоящего документа.

# 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

1. По формальности тестирования.

Тестирование по тестам – тестирование по предварительно написанным тест- кейсам.

2. По исполнению кода.

Динамическое тестирование - во время тестирования код исполняется.

3. По уровню тестирования.

Системное – проверка работы всей системы на соответствие заявленным требованиям к программному продукту.

4. По целям.

Функциональное тестирование направлено на проверку того, какие функции ПО реализованы, и того, насколько верно они реализованы.

5. По степени автоматизации.

Ручное – без использования дополнительных программных средств.

6. По позитивности сценария.

Позитивным – проверка ПО на соответствие ожидаемому поведению.

Негативным – проверяет, будет ли ПО работать в случае, когда поведение пользователя отличается от ожидаемого.

7. По знанию системы.

Тестирование «белого ящика» – тестирование программного продукта с доступом к коду.

Тестирование «черного ящика» – тестирование без доступа к коду продукта.

8. По разработке тестовых испытаний.

На основе требований – требование было определено до начала тестирования.

# 6. ТЕСТОВЫЕ ПРИМЕРЫ

Все тестовые данные для проведения тестирования Информационная система строительной организации представлены в таблицах.

* 1. Возможность авторизации

Для прохождения процедуры авторизации, пользователю необходимо ввести

логин и пароль. В системе существуют следующие роли: «Администратор информационной системы», «Глава строительного участка», «Начальник участка», «Бригадир», «Менеджер по работе с клиентами», «HR менеджер». Учётные записи для прохождения авторизации под данными ролями:

* + 1. Аккаунт администратор: E-mail: «[abdurakhimoff01@gmail.com](mailto:abdurakhimoff01@gmail.com)» и пароль:

«admin123»;

* + 1. Аккаунт бригадира: E-mail: «[infocityuz@gmail.com](mailto:infocityuz@gmail.com)» и пароль:

«Qwerty123».

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Авторизация не пройдена. | Запустить программу |
| 2 | Логин: qwe  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Авторизация не пройдена. | Запустить программу |
| 3 | Логин:  Пароль: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Авторизация не пройдена. | Запустить программу |
| 4 | Логин: qwe  Пароль: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Авторизация не пройдена. | Запустить программу |
| 5 | Логин: bdurakhimoff01@gmail.com  Пароль: admin123 | Авторизация пройдена.  Переход на следующую страницу в соответствии с ролью. | Запустить программу |

* 1. Функционирования элементов управления, отвечающих за навигацию в программе

В данной программе существуют следующие страницы: «Login.cs», «Admin.cs», «BrigadirAddRabochih.cs», «BrigadirInfoORabotah.cs», «BrigadirInfoORashMaterial.cs», «NachUchastka.cs», «NachUchastkaAddRabotiNaObj.cs», «HRmanager.cs», «ManagerRegZakaz.cs», «ManagerRegObj.cs», «ManagerAtributsInfo.cs», «GlavStroiUpr.cs», «GlavStroiUprAddUchastok.cs», «GlavStroiUprAddTechnic.cs». Для навигации в программе требуется нажать на соответствующую кнопку на странице.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Ввести верные данные и нажать на кнопку «Войти» | Переход на соответствующую страницу, в зависимости от роли пользователя | Запустить программу |
| 2 | Нажать на кнопку «Выйти» | Закрытие программы | Запустить программу |
| 3 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир» |
| 4 | Нажать на кнопку «Список работ» | Переход на форму BrigadirInfoORabotah.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир» |
| 5 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму BrigadirAddRabochih.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORabotah.cs |
| 6 | Нажать на кнопку «Завершить работу» | Переход на форму BrigadirInfoORashMaterial.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORabotah.cs |
| 7 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму BrigadirAddRabochih.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORashMaterial.cs |
| 8 | Нажать на кнопку «Подтвердить» | Переход на форму BrigadirAddRabochih.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORashMaterial.cs |
| 9 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 10 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Начальник участка» |
| 11 | Нажать на кнопку «Добавить» | Переход на форму NachUchastkaAddRabotiNaObj.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Начальник участка» |
| 12 | Нажать на кнопку «Отменить» | Переход на форму NachUchastka.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Начальник участка», перейти на страницу NachUchastkaAddRabotiNaObj.cs |
| 13 | Нажать на кнопку «Подтвердить» | Переход на форму NachUchastka.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Начальник участка», перейти на страницу NachUchastkaAddRabotiNaObj.cs |
| 14 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 15 | Нажать на кнопку «Дальше» | Переход на форму ManagerRegObj.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 16 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerRegObj.cs |
| 17 | Нажать на кнопку «Дальше» | Переход на форму ManagerAtributsInfo.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerRegObj.cs |
| 18 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму ManagerRegObj.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerAtributsInfo.cs |
| 19 | Нажать на кнопку «Подтвердить» | Переход на форму ManagerRegZakaz.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerAtributsInfo.cs |
| 20 | Нажать на кнопку «Добавить» | Переход на форму GlavStroiUprAddUchastok.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления» |
| 21 | Нажать на кнопку «Добавить технику» | Переход на форму GlavStroiUprAddTechnic.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления» |
| 22 | Нажать на кнопку «Выйти» | Переход на форму Login.cs /Admin.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления» |
| 23 | Нажать на кнопку «Отмена» | Переход на форму GlavStroiUpr.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |
| 24 | Нажать на кнопку «Подтвердить» | Переход на форму GlavStroiUpr.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |
| 25 | Нажать на кнопку «Отмена» | Переход на форму GlavStroiUpr.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddUchastok.cs |
| 26 | Нажать на кнопку «Подтвердить» | Переход на форму GlavStroiUpr.cs | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddUchastok.cs |

6.3 Возможность регистрации заказчика

Для прохождения процедуры регистрации, пользователю необходимо ввести

наименование заказчика, его номер телефона и номер ИНН. Требования: наименование не более 50 символов, номер телефона состоит только из цифр, длина ИНН – 10 или 12 цифр.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Наименование:  Номер телефона:  ИНН: | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 2 | Наименование: qwe  Номер телефона: qwe  ИНН: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 3 | Наименование: qwe  Номер телефона: qwe  ИНН: | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 4 | Наименование: qwe  Номер телефона:  ИНН: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 5 | Наименование:  Номер телефона: qwe  ИНН: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 6 | Наименование: qweqweqweqweqwe  qweqweqweqw  eqweqweqweqweq  weqweqweqwe  Номер телефона: 79999999999  ИНН: 1234567890 | Уведомление о вводе неверных данных.  Регистрация не пройдена. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |
| 7 | Наименование: qwe  Номер телефона: 79999999999  ИНН: 1234567890 | Регистрация пройдена.  Переход на следующую страницу. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами» |

6.4 Возможность добавления атрибутов

Для прохождения процедуры добавления атрибутов, пользователю необходимо выбрать атрибут и ввести его значение. Требования: значение не более 50 символов, атрибут выбран.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Наименование: qweqweqweqweqwe  qweqweqweqw  eqweqweqweqweq  weqweqweqwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление атрибута не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerAtributsInfo.cs |
| 2 | Наименование: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление атрибута не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerAtributsInfo.cs |
| 3 | Наименование: qweqweqweqweqwe: | Добавление атрибута завершено.  Переход на следующую страницу. | Авторизоваться пользователем с ролью «Менеджер по работе с клиентами», перейти на страницу ManagerAtributsInfo.cs |

6.5 Возможность добавления участков

Для прохождения процедуры добавления участков, пользователю необходимо выбрать начальника и ввести название участка. Требования: название участка не более 100 символов, начальник выбран, участка с таким же названием не существует в базе данных.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Название участка: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление участка не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddUchastok.cs |
| 2 | Наименование: qweqweqweqweqwe: | Добавление участка завершено.  Переход на следующую страницу. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddUchastok.cs |

6.6 Возможность добавления расходуемых материалов

Для прохождения процедуры добавления расходуемых материалов, пользователю необходимо выбрать материал и ввести его значение. Требования: значение не более 50 символов, материал выбран.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Значение: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление расходуемых материалов не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORashMaterial.cs |
| 2 | Наименование: qweqweqweqweqwe: | Добавление расходуемых материалов завершено.  Внесение данных в базу данных | Авторизоваться пользователем с ролью «Бригадир», перейти на форму BrigadirInfoORashMaterial.cs |

6.7 Возможность добавления сотрудника

Для прохождения процедуры добавления сотрудника, пользователю необходимо ввести фамилию сотрудника, имя сотрудника, отчество сотрудника, его номер телефона, выбрать должность, выбрать роль, ввести для него логин и пароль. Требования: фамилия не более 25 символов, имя не более 25 символов, отчество не более 25 символов, должность не более 25 символов, должность и роль выбраны, логин не менее 6 символов и не более 25 символов, пароль не менее 6 символов и не более 25 символов, сотрудника с таким же логином не существует в базе данных.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Фамилия:  Имя:  Отчество:  Номер телефона:  Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 2 | Фамилия: qwe  Имя:  Отчество:  Номер телефона:  Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 3 | Фамилия:  Имя: qwe  Отчество:  Номер телефона:  Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 4 | Фамилия:  Имя:  Отчество: qwe  Номер телефона:  Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 5 | Фамилия:  Имя:  Отчество:  Номер телефона: 123  Логин:  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 6 | Фамилия:  Имя:  Отчество:  Номер телефона:  Логин: qwe  Пароль: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 7 | Фамилия:  Имя:  Отчество:  Номер телефона:  Логин:  Пароль: qwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 8 | Фамилия: qweqwe  Имя: qweqwe  Отчество: qweqwe  Номер телефона: 12345678912  Логин: qweqweqweqweqweqweqweqweqw  Пароль: qweqweqwe | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление сотрудника не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |
| 9 | Фамилия: qweqwe  Имя: qweqwe  Отчество: qweqwe  Номер телефона: 12345678912  Логин: qweqweqwe  Пароль: qweqweqwe | Добавление сотрудника завершено.  Внесение данных в базу данных. | Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер» |

6.8 Возможность добавления техники

Для прохождения процедуры добавления техники, пользователю необходимо выбрать технику и ввести ее количество. Требования: количество должно быть целым числом и больше 0, техника выбрана.

| № п/п | Действие (Входное значение) | Ожидаемый результат | Предпосылка |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Количество: -1 | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление техники не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |
| 2 | Количество: 0 | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление техники не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |
| 3 | Количество: | Уведомление о вводе неверных данных.  Добавление техники не завершено. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |
| 4 | Количество: 993 | Добавление техники завершено.  Переход на следующую страницу. | Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного управления», перейти на страницу GlavStroiUprAddTechnic.cs |