

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

_____ А.А. Шимбирёв

«___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель

_____ А.А. Комаров

«___» _____ 2021 г.

Информационная система строительной организации

Сценарий тестовых испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23 – ЛУ

Листов 20

Исп. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подпись и дата

Менеджер проекта, студент
группы П50-2-18

_____ А.М. Суслин

«___» _____ 2021 г.

Ответственный исполнитель,
студент группы П50-2-18

_____ В.Р. Обухов

«___» _____ 2021 г.

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

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

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
2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	6
4. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ	9
5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	10
6. ТЕСТОВЫЕ ПРИМЕРЫ	11

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование объекта

Наименование – «DP Repair Kit».

1.2. Область применения объекта

Программа должна эксплуатироваться в офисе строительной организации.

1.3. 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

3.1 Схема тестирования

Схема тестирования представлена на рисунке 1.

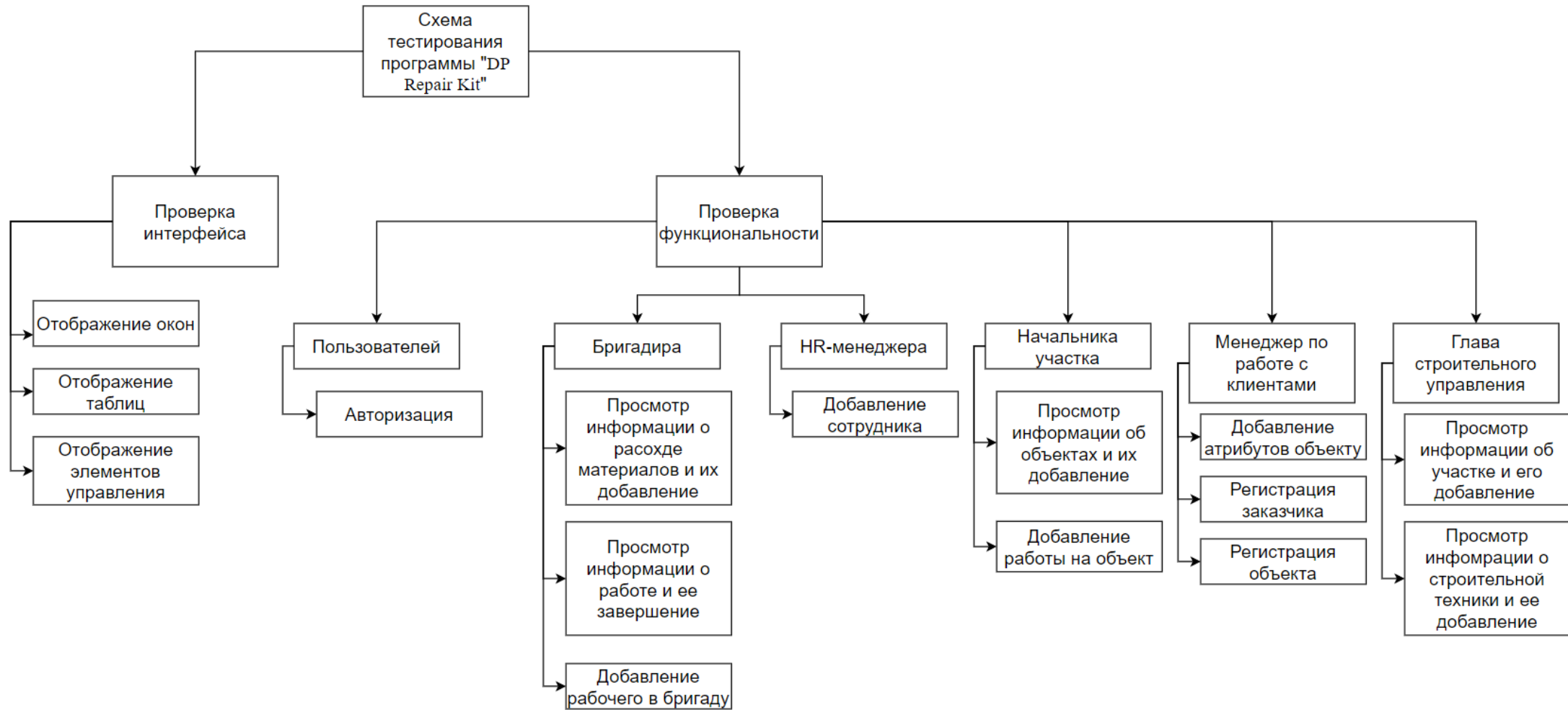


Рисунок 1 – Схема тестирования

3.1 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 технике;
- 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 тестирования 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 тестирования 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 выполняется.

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.

6.1. Возможность авторизации

Для прохождения процедуры авторизации, пользователю необходимо ввести логины 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» и пароль:

«admin123»;

2) Аккаунт бригадира: E-mail: «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

6.2. 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	Переход на форму	Авторизоваться пользователем

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
	«Добавить»	NachUchastkaAddRabotiNaObj.cs	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»

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
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	Уведомление о вводе неверных данных. Регистрация не пройдена.	Авторизоваться пользователем с ролью

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
	ИНН: qwe		«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 qweqweqweqwe eqweqweqweqweqwe 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:	Уведомление о вводе неверных данных.	Авторизоваться пользователем с ролью «HR

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
	Отчество: Номер телефона: Логин: Пароль:	Добавление сотрудника не завершено.	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:	Уведомление о вводе неверных данных. Добавление сотрудника не	Авторизоваться пользователем с ролью «HR менеджер»

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
	Отчество: Номер телефона: Логин: Пароль: qwe	завершено.	
8	Фамилия: qweqwe Имя: qweqwe Отчество: qweqwe Номер телефона: 12345678912 Логин: qweqweqweqweqweqweqweqweqwe 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.	Авторизоваться пользователем с ролью «Глава строительного

№ п/п	Действие (Входное значение)	Ожидаемый результат	Предпосылка
1	2	3	4
		Добавление техники не завершено.	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