



ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

129085, г. Москва,
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17.
+7 (495) 784-70-00
ineed@bftcom.com, www.bftcom.com

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

БФТ.УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

На 54 листах

2025

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством администратора по эксплуатации БФТ.Управление активами (далее – Система).

Руководство предназначено для администраторов, системных программистов, работающих с Системой.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	5
1.1	Область применения	5
1.2	Краткое описание возможностей.....	5
1.3	Уровень подготовки пользователей	5
1.4	Перечень эксплуатационной документации.....	6
2	Назначения и условия применения	7
2.1	Назначение системы	7
2.2	Условия применения системы	7
3	Подготовка к работе.....	8
3.1	Схемы развертывания Системы (компонентов интерфейсов обмена данными).....	8
3.1.1	Установка программы для операционной системы Linux	8
3.1.2	Настройка программы на условия конкретного применения	26
4	Описание операций.....	29
4.1	Порядок работы со справочниками.....	30
4.1.1	Справочник «Назначение помещения».....	30
4.1.2	Справочник «Типы документов».....	32
4.1.3	Справочник «Типы оборудования и инструментов».....	33
4.1.4	Справочник «Справочник характеристик».....	34
4.2	Порядок настройки пользователей и ОШС	36
4.2.1	Администрирование пользователей	36
4.2.2	ОШС	42
4.3	Порядок выполнения импорта данных	44
4.3.1	Импорт данных с помощью загрузчика объектов.....	44
4.3.2	Импорт данных из Excel.....	46
4.4	Порядок администрирования поэтажных планов	48
4.5	Порядок отправки оповещений пользователям	50
5	Аварийные ситуации	53
5.1	Порядок настройки архивирования и восстановления данных.....	53
6	Рекомендации по освоению	54

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются термины и сокращения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень терминов и сокращений

Термин/сокращение	Описание
АРМ	Автоматизированное рабочее место – рабочее место, которое может быть оборудовано компьютерной и офисной техникой
БД	База данных
ОС	Операционная система
ОШС	Организационно-штатная структура
ПО	Программное обеспечение
Система	Информационная система по управлению имущественными активами
СУБД	Система управления базами данных
УЗ	Учетная запись пользователя Системы

1 Введение

1.1 Область применения

Система применяется для автоматизации процессов управления активами, находящимися в собственности и распоряжении Заказчика.

1.2 Краткое описание возможностей

Система предоставляет следующие возможности:

- формирование единого информационного пространства для всех уровней управления ресурсами;
- накопление и хранение справочной информации;
- ведение реестров объектов;
- ведение реестра субъектов;
- ведение реестра сотрудников;
- ведение реестров договоров;
- ведение реестра документов;
- визуальное отображение объектов имущества на электронных географических картах;
- визуальное отображение объектов имущества (помещений, рабочих мест и оборудования) на поэтажных планах.

1.3 Уровень подготовки пользователей

Администраторы Системы должны обладать соответствующей квалификацией в предметной области. Уровень подготовки Администраторов должен соответствовать категории «инженер», а сами администраторы должны обладать следующими специальными навыками:

- знание стандартных возможностей используемых ОС и СУБД;
- навыки по определению источника сбоя функционирования

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

программно-аппаратных средств и устранение сбоев;

– навыки по настройке, тестированию, оперативному контролю, администрированию серверных и сетевых устройств, а также восстановлению их функционирования;

– навыки по управлению системным и специальным программным обеспечением серверных, сетевых устройств и средств криптографической защиты, в том числе его периодическое тестирование, обновление и восстановление функционирования.

1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов Системы:

- Руководство администратора;
- Руководство пользователя.

2 НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Назначение системы

Система обладает следующими основными функциональными возможностями:

- администрирование Системы;
- ведение справочной информации;
- ведение реестра объектов;
- ведение реестра субъектов;
- ведение реестра сотрудников;
- ведение реестра документов;
- ведение реестра договоров;
- размещение объектов имущества (помещений, рабочих мест и оборудования) на поэтажных планах;
- использование карт для отображения местоположения объектов.

2.2 Условия применения системы

Требования к программно-аппаратному обеспечению серверов и рабочих мест для обеспечения функционирования Системы приведены в документе «Требования к аппаратно-программной части БФТ. Управление активами».

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Схемы развертывания Системы (компонентов интерфейсов обмена данными)

3.1.1 Установка программы

Ниже приведено описание действий по установке программы для операционной системы Linux.

Операции в ОС следует обязательно выполнять под пользователем суперюзер (напр. Administrator). Последовательность установки программы для операционной системы Linux (с использованием интерфейса командной строки):

Порядок установки на примере системы Linux Ubuntu 20.04

****Важно!**** Обязательным требованием является наличие в операционной системе русской локали. Перед установкой следует убедиться, что в операционной системе она присутствует.

Перед началом установки окружения необходимо в обязательном порядке перейти в папку «Пакеты для предустановки» в предоставленном наборе дистрибутивов и установить все пакеты оттуда.

Либо установку окружения, настройку и запуск приложения производить на системе, установленной из приложенного образа в наборе дистрибутивов.

3.1.1.1 Установка комплекта инструментов сервера приложений

Порядок действий по установке комплекта инструментов сервера приложений на примере OpenJDK.17:

1. Перейти в директорию /usr/lib

```
cd /usr/lib
```

2. Создать там каталог jvm

```
sudo mkdir jvm
```


3. Из предоставленного набора дистрибутивов скопировать архив `jdk-17.0.13_linux-x64_bin.tar.gz` в директорию `/usr/lib/jvm`

```
sudo cp jdk-17.0.13_linux-x64_bin.tar.gz /usr/lib/jvm/
```

4. Перейти в каталог `/usr/lib/jvm` и распаковать архив

```
cd /usr/lib/jvm
```

```
sudo tar -xvf jdk-17.0.13_linux-x64_bin.tar.gz
```

5. Убедиться, что распаковка прошла успешно и удалить архив

```
sudo rm jdk-17.0.13_linux-x64_bin.tar.gz
```

6. Далее необходимо установить переменную `$JAVA_HOME` и добавить путь к `java` в переменную `$PATH`. Для этого следует открыть файл `/etc/profile` в любом редакторе, например

```
sudo gedit /etc/profile
```

и прописать их ниже:

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk-17.0.13
```

```
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

7. Далее следует перезагрузить систему и проверить, что `java 17` установлена

```
java --version
```

должна быть выведена версия `java`:

```
java 17.0.13 2021-10-19 LTS
```

3.1.1.2 Установка СУБД

Порядок действий по установке СУБД на примере PostgreSQL 14.17:

– Для установки PostgreSQL 14.17 из исходников потребуются следующие пакеты, доступные из ОС: `gcc make, libreadline-dev, zlibc zlib1g-dev` — для их установки следует воспользоваться командой `apt install`

```
apt install gcc make
```

```
apt install libreadline-dev
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
apt install zlibc zlib1g-dev
```

– Создать на жестком диске папку, скопировать туда и распаковать архив postgresql-14.17.tar.gz из набора предоставленных дистрибутивов

```
mkdir pg
```

```
cp postgresql-14.17.tar.gz ~/pg
```

```
cd ~/pg
```

```
tar xvf postgresql-14.17.tar.gz
```

– Для установки СУБД последовательно выполнить:

```
sudo ./configure
```

```
sudo make
```

```
sudo make install
```

– Создать каталог для хранения данных

```
sudo mkdir /usr/local/pgsql/data
```

– Создать пользователя postgres. Во время создания система попросит назначить пароль и прочие пользовательские данные

```
sudo adduser postgres
```

– Сделать его владельцем каталога data и установить права

```
chown postgres /usr/local/pgsql/data/
```

```
chmod 750 /usr/local/pgsql/data/
```

– Добавить в /etc/profile переменную PGDATA и путь к PostgreSQL

```
export PGDATA=/usr/local/pgsql/data
```

```
export PATH=$PATH:/usr/local/pgsql/bin
```

– Зайти под пользователем postgres

```
su - postgres
```

– Проинициализировать кластер баз данных

```
initdb -k
```

- Изменить аутентификацию по паролю:

```
sudo gedit /usr/local/pgsql/data/pg_hba.conf
```

В блоке:

```
host    all    all    127.0.0.1/32    ident
host    all    all    ::1/128         ident
```

Заменить данные на:

```
host    all    all    127.0.0.1/32    md5
host    all    all    ::1/128         md5
```

3.1.1.3 Установка сервера приложений

Порядок установки сервера приложений на примере на примере Tomcat 9.0.93+ (для обозначения каталога установки любой копии Tomcat будет использоваться <ТМС>):

- Создать каталог

```
sudo mkdir /opt/_Tomcat
```

- Создать группу tomcat

```
sudo groupadd tomcat
```

- Создать пользователя **tomcat**

```
sudo useradd -M -s /sbin/nologin -g tomcat -d /opt/_Tomcat
tomcat
```

- В каталоге /opt/_Tomcat создать каталог application1-8080 (указание порта в названии каталога, по которому будет работать приложение предусмотрено специально — это поможет при отладке и в дальнейшей работе с сервером)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
sudo mkdir /opt/_Tomcat/application1-8080
```

– Из предоставленного набора дистрибутивов скопировать и распаковать архив `apache-tomcat-9.0.100.tar.gz` в каталог `/opt/_Tomcat/application1-8080`:

```
sudo tar xvf apache-tomcat-9.0.36.tar.gz -C  
/opt/_Tomcat/application1-8080 --strip-components=1
```

– Установить права доступа:

```
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/_Tomcat  
sudo find /opt/_Tomcat/* -type d -exec chmod 770 {} \;  
sudo find /opt/_Tomcat/* -type f -name *.sh -exec chmod 770 {}  
\;
```

– Создать каталоги для журналов

```
sudo mkdir -p /var/log/tomcat/application1-8080/archiv  
sudo rmdir /opt/_Tomcat/application1-8080/logs  
sudo ln -s /var/log/tomcat/logs  
sudo ln -s /var/log/tomcat/application1-8080  
/opt/_Tomcat/application1-8080/logs  
sudo chmod -R 770 /var/log/tomcat  
sudo chown -R tomcat:tomcat /var/log/tomcat  
sudo restorecon -Rv /var/log/tomcat
```

– Создать скрипт для архивации журналов (архивирует все журналы за определённую дату и сохраняет архивы в каталоге `<ТМС>/logs/archiv` в течение недели):

```
sudo mkdir -p /root/_Scripts/  
sudo touch /root/_Scripts/arch_log_date-tomcat.sh
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

и привести его к виду:

```
#!/bin/bash
```

```
mkdir -p $1/archiv
```

```
find $1/*$(date --date '-1 day' +%Y-%m-%d)*.* -exec tar -r -f  
$1/archiv/$(date --date '-1 day' +%Y%m%d).tar --remove-files { }  
\; && find $1/archiv/*.tar -exec gzip { } \; && find $1/archiv/*.  
tar.gz -mtime +5 -delete
```

```
chown $2:$3 $1/archiv/*.tar.gz
```

```
chmod 640 $1/archiv/*.tar.gz
```

– Для logrotate создать файл-конфигурацию ротации основного файла журнала Tomcat-а (при активной работе с приложениями в Tomcat он увеличивается очень быстро) /etc/logrotate.d/tomcat следующего содержания:

```
/var/log/tomcat/application1-8080/catalina.out  
{  
    rotate 10  
    size 200M  
    compress  
    notifempty  
    missingok  
    copytruncate  
    su tomcat tomcat  
}
```

– В файл конфигурации "планировщика" /etc/crontab добавить строки:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
0 */12 * * * root logrotate --force /etc/logrotate.d/tomcat >  
/dev/null 2>&1
```

```
0 1 * * * root /root/_Scripts/arch_log_date-tomcat.sh  
/var/log/tomcat/application1-8080 tomcat tomcat > /dev/null  
2>&1
```

По умолчанию в конфигурационных файлах Tomcat (Tomcat/opt/_Tomcat/application1-8080/conf/server.xml) в качестве основного порта доступа указан порт 8080.

– При необходимости настройки работы по HTTPS необходимо добавить дополнительные настройки:

```
<Connector port="8443" SSLEnabled="true"  
maxHttpHeaderSize="8192"  
maxThreads="150" minSpareThreads="25"  
maxSpareThreads="200"  
enableLookups="false" disableUploadTimeout="true"  
acceptCount="100" scheme="https" secure="true"  
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"  
keystoreFile="/opt/_Tomcat/application1-  
8080/conf/ssl/keystore.p12" keystorePass="*****"  
keystoreType="PKCS12"  
keyAlias="application1"/>
```

И создать сами ключи:

```
sudo mkdir -p /opt/_Tomcat/application1-8080/conf/ssl  
sudo keytool -genkeypair -keyalg RSA -keysize 2048 -storetype  
PKCS12 -keystore keystore.p12 -validity 3650 -alias application1  
-file /opt/_Tomcat/application1-8080/conf/ssl/keystore.p12
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

– В интерактивном режиме указать требуемые параметры и получить по окончании файл-хранилище с ключами (закрытым (секретным) и публичным). В файл <ТМС>/conf/context.xml перед закрывающим тегом </Context> добавить строку:

```
...  
<Resources cachingAllowed="true" cacheMaxSize="100000"  
cacheTtl="2000" />  
</Context>
```

– Создать файлы systemd-юнитов для запуска Tomcat-ов в качестве сервиса. Для Application1 /etc/systemd/system/tomcat-application1-8080.service:

```
# Systemd unit file for Tomcat - Application1  
[Unit]  
Description=Apache Tomcat Web Application Container  
After=syslog.target network.target  
  
[Service]  
Type=forking  
  
###-- Каталог установки JDK  
### OpenJDK - JRE  
# Environment='JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jre'  
Environment='JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk-17.0.13'  
### OpenJDK - JRE  
# Environment='JAVA_HOME=/usr/java/latest/jre'
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Environment='CATALINA_PID=/opt/_Tomcat/application1-
8080/temp/tomcat.pid'

Environment='CATALINA_HOME=/opt/_Tomcat/application1-
8080'

Environment='CATALINA_BASE=/opt/_Tomcat/application1-
8080'

Environment='CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -
server -XX:+UseParallelGC'

Environment='JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true -
Djava.security.egd=file:/dev/./urandom '

WorkingDirectory=/opt/_Tomcat/application1-8080

ExecStart=/opt/_Tomcat/application1-8080/bin/startup.sh

ExecStop=/bin/kill -15 \$MAINPID

User=tomcat

Group=tomcat

UMask=0007

RestartSec=10

Restart=always

[Install]

WantedBy=multi-user.target

– Указать systemd, чтобы он прочитал новые юниты:

sudo systemctl daemon-reload

– Запустить, проверить, поставить в автозапуск:

sudo systemctl enable tomcat-application1-8080.service

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
sudo systemctl start tomcat-application1-8080.service  
sudo systemctl status tomcat-application1-8080.service
```

– Если запуск Tomcat прошёл успешно, можно разворачивать приложение. При необходимости передавать какие-либо параметры в приложение, их необходимо предварительно прописывать в файл <ТМС>/conf/catalina.properties.

– Для установки приложения необходимо выбрать файл app.war из предоставленного набора дистрибутивов и поместить его в папку /opt/_Tomcat/application1-8080/webapps

3.1.1.4 Установка дополнений

Порядок уставки дополнений на примере PostGIS:

1. Для установки PostGIS потребуются дополнительно установленные пакеты: libxml2-dev, libgeos-dev, libproj-dev, libgdal-dev, postgres-server-dev-14, доступные из ОС по команде `sudo apt install`

```
sudo apt install libxml2-dev  
sudo apt install libgeos-dev  
sudo apt install libproj-dev  
sudo apt install libgdal-dev  
sudo apt install postgres-server-dev-14
```

2. Из предоставленного набора дистрибутивов нужно скопировать на жесткий диск и распаковать архив `postgis-3.2.0.tar.gz`

```
tar -xvf postgis-3.2.0.tar.gz
```

3. Перейти в распакованный каталог

```
cd postgis-3.2.0
```

4. Последовательно выполнить команды для установки PostGIS:

```
./configure  
make
```

make install

5. Далее необходимо установить дистрибутив postgresql-server-dev-14_14.17-0ubuntu0.22.04.1_amd64.deb из предоставленного набора.

6. Кроме того необходимо настроить взаимодействие PostgreSQL и PostGIS для возможности использовать расширения при настройке баз данных. Из предоставленного набора необходимо установить на компьютер дистрибутив postgresql-14-postgis-3-scripts_3.2.1+dfsg-1.pgdg20.04+1_all.deb с помощью стандартного менеджера пакетов (дважды кликнув по файлу дистрибутива, откроется окно установки).

3.1.1.5 Создание базы данных приложения

1. Создать базу geo_saumi3 и выполнить на ней:

```
CREATE EXTENSION postgis;  
CREATE EXTENSION postgis_raster;  
CREATE EXTENSION postgis_sfcgal;  
CREATE EXTENSION address_standardizer;  
CREATE EXTENSION fuzzystrmatch;  
CREATE EXTENSION postgis_topology;  
CREATE EXTENSION postgis_tiger_geocoder;
```

Таблицы для слоев с геоданными в данной БД следует создавать через интерфейс гео-сервера. Структура таблиц должна соответствовать результату выполнения скрипта ниже, и в обязательном порядке содержать поля cad_num и geom.

```
CREATE TABLE [имя таблицы: layer1] (  
    id    BIGINT PRIMARY KEY,  
    cad_num VARCHAR,  
    geom  geometry
```

);

2. Создать базу данных saumi3 (в данном примере на ней будет развернуто приложение)

```
CREATE DATABASE saumi3;
```

3. Кроме того, для успешного восстановления БД из дампа, потребуются создать следующих пользователей и настроить одного из них

```
CREATE USER ice_user;
```

```
CREATE USER admin;
```

```
ALTER USER admin WITH SUPERUSER;
```

```
ALTER DATABASE saumi3 OWNER TO admin;
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE "saumi3" to  
admin;
```

4. Восстановить базу из дампа

```
pg_restore -d saumi3 db_backup_08_02_2022.tar.gz
```

3.1.1.6 Установка сервера геоданных

1. Из предоставленного набора дистрибутивов распаковать архив с ГеоСервер - geoserver-2.20.7-bin.zip - в папку /lib а затем распаковать архив geoserver-2.20.7-patches в папку /lib/geoserver-2.20.7

```
sudo unzip geoserver-2.20.7-bin.zip
```

2. Настроить ГеоСервер:

В файле /lib/geoserver-2.20.7/start.ini установить значение параметра

```
jetty.port=8585
```

В файле /lib/geoserver-2.20.7/webapps/geoserver/WEB-INF/web.xml раскомментировать следующие фильтры:

```
<filter>
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
<filter-name>cross-origin</filter-name>  
<filter-  
class>org.eclipse.jetty.servlets.CrossOriginFilter</filter-class>  
...  
</filter>
```

```
<filter-mapping>  
<filter-name>cross-origin</filter-name>  
<url-pattern>/*</url-pattern>  
</filter-mapping>
```

3. Запустить GeoServer из файла:

```
/lib/geoserver-2.20.7/bin/startup.sh
```

4. Авторизоваться

Пройти в браузере по ссылке:

```
http://{имя_хоста}:8585/geoserver
```

Логин: admin

Пароль: geoserver

5. Создать рабочую область:

Данные -> Рабочие области -> Добавить новую рабочую
область

Name: drr

URI: com.bftcom.geoserver.drr

По умолчанию: true

6. Настроить хранилище:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Создать новое хранилище (Данные -> Хранилища -> Добавить новое хранилище -> PostGIS)

Указать созданную рабочую область drr, параметры базы данных geo_sauim3, ввести название хранилища, нажать "Сохранить"

7. Настроить слои:

Создать слой (Данные -> Слои -> Добавить новый слой).

Указать созданное хранилище в качестве источника

Напротив нужной таблицы, соответствующей слою, нажать кнопку опубликовать. Данная таблица будет источником данных для слоя

В разделе "Охваты" нажать кнопку "Вычислить по данным" и "вычислить из родного охвата"

Нажать "Сохранить"

3.1.1.7 Настройка компонентов

Порядок настройки компонентов на примере сервера приложений Tomcat:

1. Для всех компонентов в указанный файл <TMC>/conf/catalina.properties надо добавить параметр. <TMC> - это домашний каталог конкретного экземпляра установленной копии Tomcat (в данном примере это /opt/_Tomcat/application1-8080). Добавить параметр:

```
ice.projectRoot=/opt/_Tomcat/application1-8080
```

2. Создать соответствующий каталог:

```
sudo mkdir -p <TMC>/ice
```

```
sudo chown tomcat:tomcat <TMC>/ice
```

```
sudo chmod 750 <TMC>/ice
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

3. Так же создать файл `/spring-shell.log` (его необходимость зависит от параметров, указанных в `<ТМС>/conf/catalina.properties`):

```
sudo touch /spring-shell.log
sudo chown tomcat:tomcat /spring-shell.log
sudo chmod 750 /spring-shell.log
```

4. Открыть доступ к порту:

- на межсетевом экране `firewalld`:

```
# открываем доступ к контейнерам и интерфейсу управления
для указанной сети
# добавляем требуемые порты 8080
sudo firewall-cmd --permanent --new-service=tomcat-http
sudo firewall-cmd --permanent --service=tomcat-http --add-
port=8080/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=tomcat-http
sudo firewall-cmd --reload
### Далее - примеры (!) для настройки более "тонкой"
настройки доступа:
sudo firewall-cmd --permanent --add-rich-rule 'rule family="ipv4"
source address="192.168.1.0/24" service name="http" accept'
# открываем полный доступ с сервера мониторинга Zabbix
sudo firewall-cmd --permanent --add-rich-rule 'rule family="ipv4"
source address="192.168.19.34/32" accept'
```

- в **SELinux**:

5. Проверить, что SELinux активен:

```
sudo sestatus
```

6. Если в ответе на эту команду в строке "SELinux status:" будет `enabled` - проверяем целевые порты и добавляем по необходимости:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
# Посмотреть, открыты ли порты наших серверов  
Tomcat
```

```
sudo semanage port -l | grep -E "8080"
```

7. Так же проверяем, если ли блокировки со стороны SELinux:

```
sudo cat /var/log/audit/audit.log | grep denied | grep catalina.sh
```

8. Если в выводе будут строки, то создаём и применяем на основе их разрешающее правило:

```
sudo cat /var/log/audit/audit.log | grep denied | grep catalina.sh |
```

```
audit2allow -M my_tomcat
```

```
sudo semodule -i my_tomcat.pp
```

9. При случае, когда утилита semanage не установлена на сервере - установить её (и повторить затем предыдущие команды):

```
sudo yum install polycoreutils-python
```

10. Положить файл application.properties в папку с /opt/_Tomcat/application1-8080 и внести в него следующие настройки:

```
ice.servicesPackages=com.bftcom.mdm.common,
```

```
com.bftcom.ice.common.service
```

```
spring.profiles.active=postgresql,postgresql95
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5433/saumi3
```

```
spring.datasource.username=admin
```

```
spring.datasource.password=admin
```

```
#spring.devtools.restart.trigger-file = application.properties
```

```
spring.devtools.restart.enabled = false
```

```
spring.devtools.livereload.enabled = false
```

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
server.servlet.contextPath=/app
# Charset of HTTP requests and responses. Added to the "Content-
Type" header if not set explicitly.
spring.http.encoding.charset=UTF-8
# Enable http encoding support.
spring.http.encoding.enabled=true
# Force the encoding to the configured charset on HTTP requests
and responses.
spring.http.encoding.force=true

spring.jackson.serialization.write-dates-as-timestamps=true
spring.jackson.default-property-inclusion = non_null

spring.servlet.multipart.maxFileSize=100MB
spring.servlet.multipart.maxRequestSize=100MB

spring.cache.jcache.provider=org.ehcache.jsr107.EhcacheCachingProvider
spring.cache.jcache.config=classpath:ehcache.xml

security.jwt.secret=random_secret_key
security.jwt.expirationTime=604800000

spring.quartz.job-store-type=jdbc
spring.quartz.jdbc.initialize-schema=never
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.tablePrefix=quartz.qrtz_
```


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

```
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.driverDelegateClass  
= org.quartz.impl.jdbcjobstore.PostgreSQLDelegate
```

```
mdm.jms.url = tcp://localhost:61616
```

```
mdm.jms.username = admin
```

```
mdm.jms.password = admin
```

```
mdm.jms.outbound.queue.name = mdmOutgoingQueue
```

```
mdm.jms.inbound.queue.name = mdmIncomingQueue
```

```
notification.hostUrl = http://pochta.local/app
```

```
notification.sender.email.smtpHost=smtp.armgs.team
```

```
notification.sender.email.smtpPort=465
```

```
notification.sender.email.emailfromaddress=address@domen.ru
```

```
notification.sender.email.emailFrom=SUR
```

```
notification.sender.email.smtpUser= address@domen.ru
```

```
notification.sender.email.smtpPassword=password
```

```
notification.sender.email.sLEnabled = true
```

```
#prr integration srv
```

```
prr.integration.url= http://localhost:8081/api/v1.0
```

```
prr.integration.user=user
```

```
prr.integration.password=user
```

```
ice.converter.url=http://localhost:8082
```

11. Прописать полный путь до этого файла в
/opt/_Tomcat/application1-8080/bin/startup.sh:

```
export                                CATALINA_OPTS="-  
Dspring.config.location=file:полный_путь_до_application.prop  
erties"
```

3.1.2 Настройка программы на условия конкретного применения

3.1.2.1 Настройка программы на условия конкретного применения

Настройка программы на условиях конкретного применения для комплексов:

1 Управление активами.

Требуется выполнить следующие настройки для начала работы с компонентом:

- восстановить базу данных для приложения из дампа
- 1. установить war-архив приложения на сервер приложения Apache Tomcat.
- 2. настроить файл application.properties:
 - настройки подключения к базе;
 - настройки подключения к сервису интеграции (группа параметров prr.integration.*);
 - настройки подключения к сервису конвертации (параметр ice.converter.url).

Инициализация базы приложения происходит автоматически при первом старте.

3.1.2.2 Настройка программы на условия конкретного применения для комплекса интеграции

Требуется выполнить следующие настройки для начала работы с компонентом:

- восстановить базу данных для приложения из дампа

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. установить war-архив приложения на сервер приложения Apache Tomcat.
2. настроить файл *catalina.properties* (см. содержимое ниже):
3. настройки подключения к базе
4. настроить файл *application.properties*:
5. настройки подключения к базе;
6. настройки подключения к очереди jsm.
7. установить расширение PostGis для базы данных PostgreSQL
8. установить сервер геоданных ГеоСервер
9. настроить хранилище и слои для ГеоСервер

Инициализация базы приложения происходит автоматически при первом старте.

Для настройки программы на условия конкретного применения выполняются следующие действия:

10. Настроить файл *catalina.properties*:

Параметры подключения

```
spring.profiles.active=postgresql
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://ServerName:5432/db_name
```

```
spring.datasource.username=*****
```

```
spring.datasource.password=*****
```

```
spring.shell.interactive.enabled=false
```

11. настроить файл *logback.xml*:

12. настройка необходимости журналирования обмена:
logger name="Camellog" level="OFF" или "INFO"

13. настройки электронной подписи

14. настройка через пользовательский интерфейс используемых слоев сервера геоданных и привязка слоев к объектам приложения

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

15. настроить разделе Информационные системы подключение к модулю Подсистема информационного взаимодействия. Указать способ использования адаптера - JMS
16. настроить подпись (ЭП-ОВ)

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Для всех разделов функционала администратора доступен фиксированный набор возможностей по их управлению. Все возможности, описанные в виде функций, представлены в таблице (Таблица 2).

Таблица 2 – Функции в разделах рубрикатора





Функция	Описание
	Открытие формы создания записи объекта.
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт», «Настроечный параметр» и др.
	Удаление выделенной записи из списка объектов.
	Фильтрация по колонке. Фильтрация в списке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

На форме создания/редактирования каждого из типов объектов доступны действия, представленные в таблице (Таблица 3).

Таблица 3 – Действия, доступные в карточке каждого объекта

Действие	Описание
	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Действие	Описание
	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

4.1 Порядок работы со справочниками

Работа Системы невозможна без классификации и структурирования информации, задаваемой справочниками. Для удобства навигации справочники сведены в одном разделе, называемом «Справочники» (Рисунок 1).

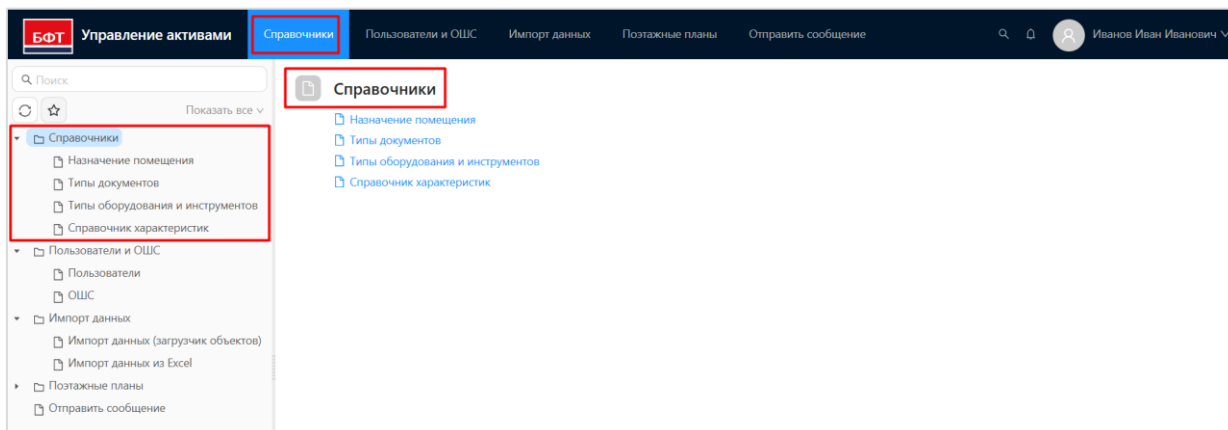


Рисунок 1 – Раздел рубрикатора «Справочники»

4.1.1 Справочник «Назначение помещения»

Данные по назначению помещений хранятся и добавляются в справочнике «Назначение помещения». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Справочники» → «Назначение помещения».

Форма списка имеет вид:

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

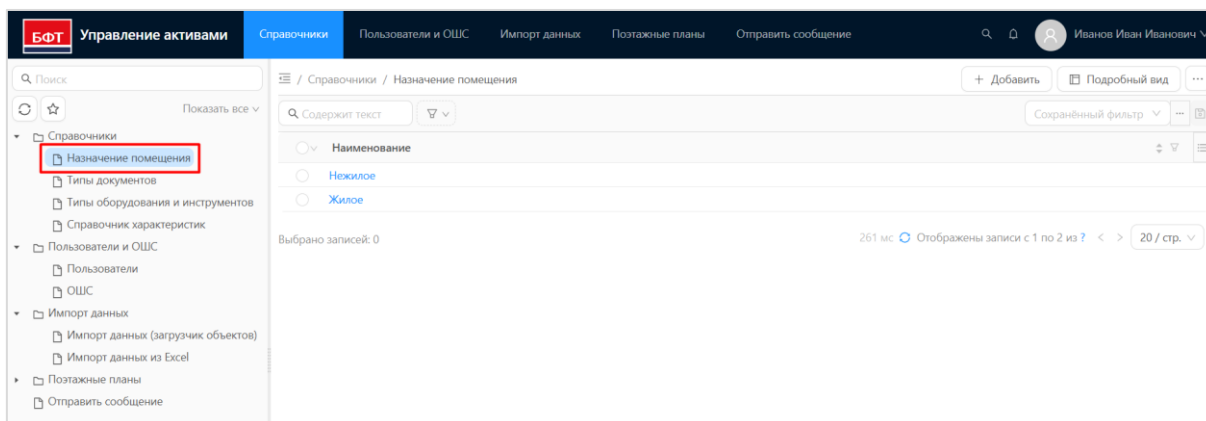


Рисунок 2 – Форма списка справочника «Назначение помещения»

Форма создания/редактирования записи справочника имеет вид:

Рисунок 3 – Форма создания/редактирования записи справочника «Назначение помещения»

Описание полей карточки назначения помещения представлено в таблице ниже (Таблица 4).

Таблица 4 – Описание полей карточки назначения помещения

Наименование	Описание	Способ заполнения
Код назначения помещения	Код, присвоенный конкретному назначению помещения.	Ручной ввод.
Наименование	Наименование назначения помещения.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Комментарий	Примечание, описание или другая информация по назначению помещения.	Ручной ввод.

4.1.2 Справочник «Типы документов»

Данные по доступным типам документов хранятся и добавляются в справочнике «Типы документов». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Справочники» → «Типы документов».

Форма списка имеет вид:

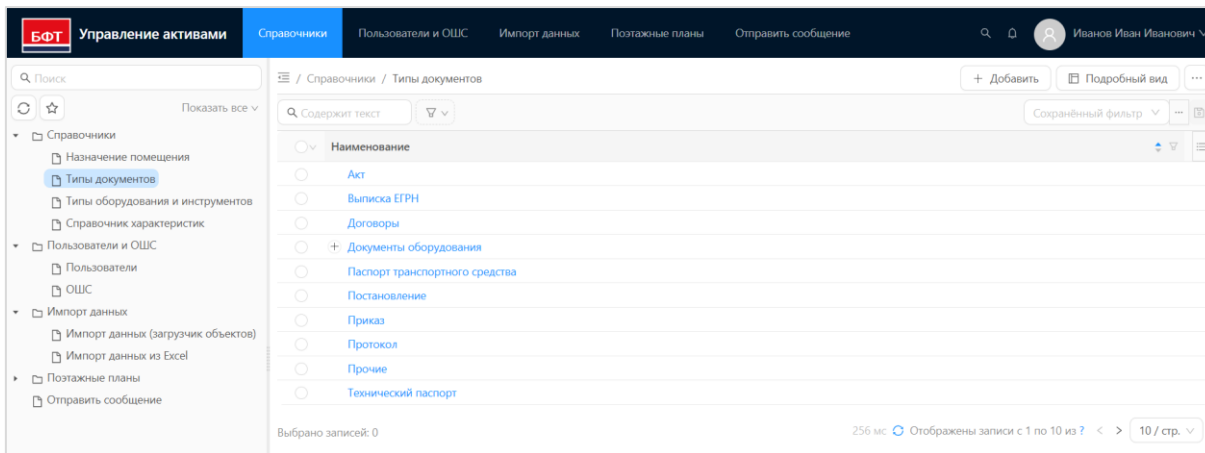


Рисунок 4 – Форма списка справочника «Типы документов»

Форма создания/редактирования записи справочника имеет вид:

Рисунок 5 – Форма создания/редактирования записи справочника «Типы документов»

Описание полей карточки типа документа представлено в таблице ниже.

Таблица 5 – Описание полей карточки типа документа

Наименование	Описание	Способ заполнения
Код	Код, присвоенный конкретному типу документа.	Ручной ввод.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименование	Наименование типа документа.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Родитель	Тип документа выше по иерархии, к которому относится создаваемый/редактируемый.	Выбор из справочника «Типы документов»

4.1.3 Справочник «Типы оборудования и инструментов»

Данные по доступным типам оборудования и инструментов хранятся и добавляются в справочнике «Типы оборудования и инструментов». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Справочники» → «Типы оборудования и инструментов».

Форма списка имеет вид:

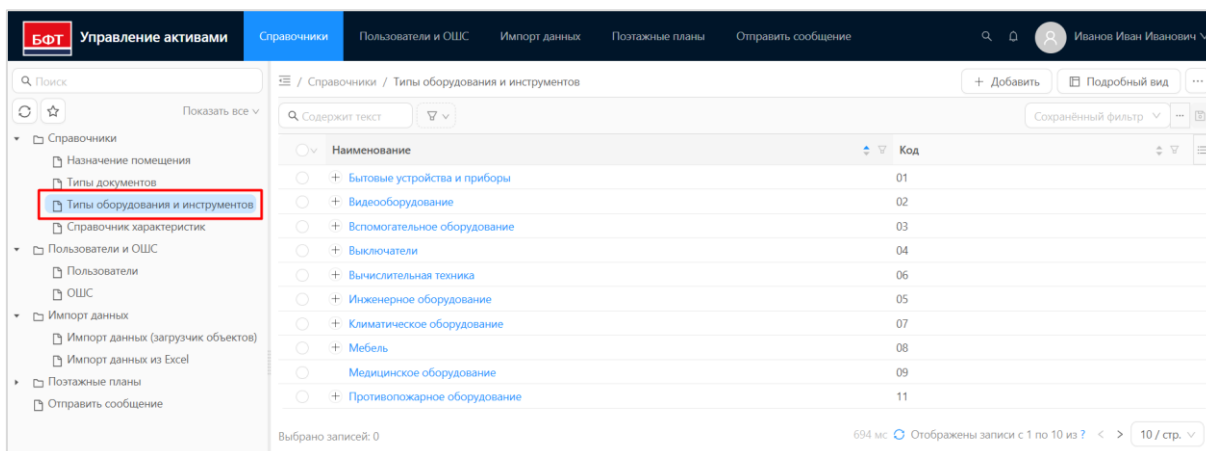


Рисунок 6 – Форма списка справочника «Типы оборудования и инструментов»

Форма создания/редактирования записи справочника имеет вид:

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Рисунок 7 – Форма создания/редактирования записи справочника «Типы оборудования и инструментов»

Описание полей карточки типа документа представлено в таблице ниже.

Таблица 6 – Описание полей карточки типа документа

Наименование	Описание	Способ заполнения
Код	Код, присвоенный конкретному типу документа.	Ручной ввод.
Наименование	Наименование типа документа.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Группа оборудования	Тип оборудования выше по иерархии, к которому относится создаваемый/редактируемый.	Выбор из справочника «Типы оборудования и инструментов»
Комментарий	Примечание, описание или другая информация по назначению помещения.	Ручной ввод.

4.1.4 Справочник «Справочник характеристик»

Данные справочника характеристик хранятся и добавляются в справочнике «Справочник характеристик». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Справочники» → «Справочник характеристик».

Форма списка имеет вид:

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

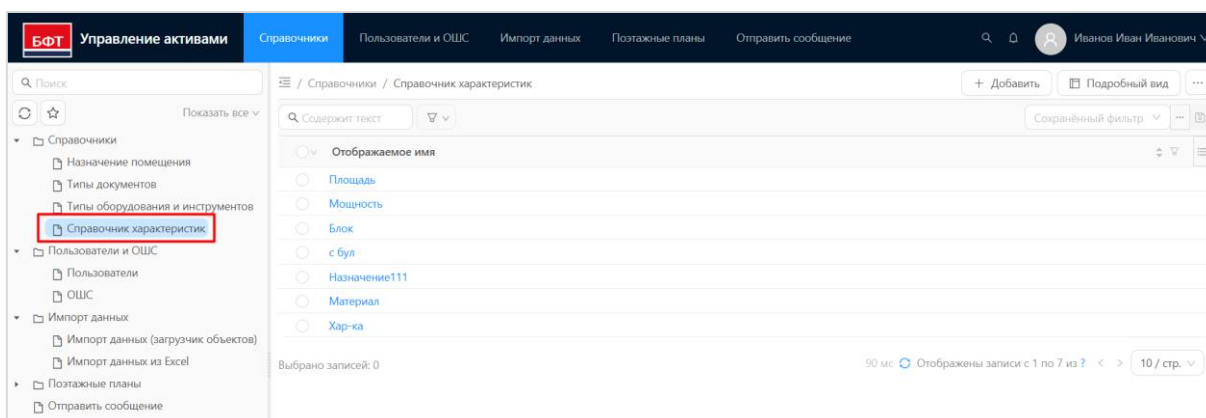


Рисунок 8 – Форма списка справочника «Справочник характеристик»

Форма создания/редактирования записи справочника имеет вид:

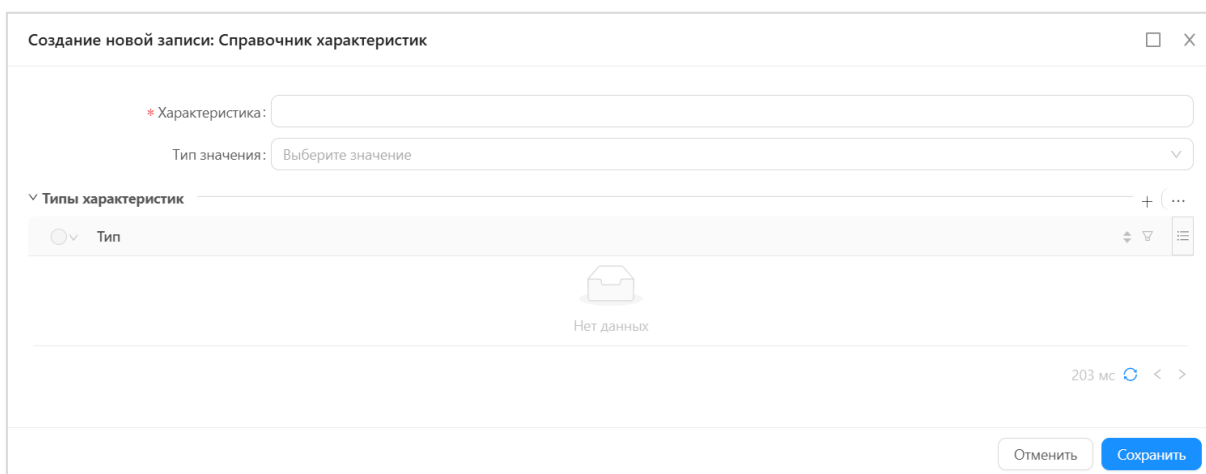


Рисунок 9 – Форма создания/редактирования записи справочника «Справочник характеристик»

Описание полей карточки характеристики представлено в таблице ниже.

Таблица 7 – Описание полей карточки характеристики

Наименование	Описание	Способ заполнения
Характеристика	Наименование характеристики.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения
Тип значения	Наименование типа документа.	Выбор значения из списка.
Типы характеристик	Список типов характеристик, относящихся к текущей характеристике	Добавление новых значений типов характеристик в связанный список

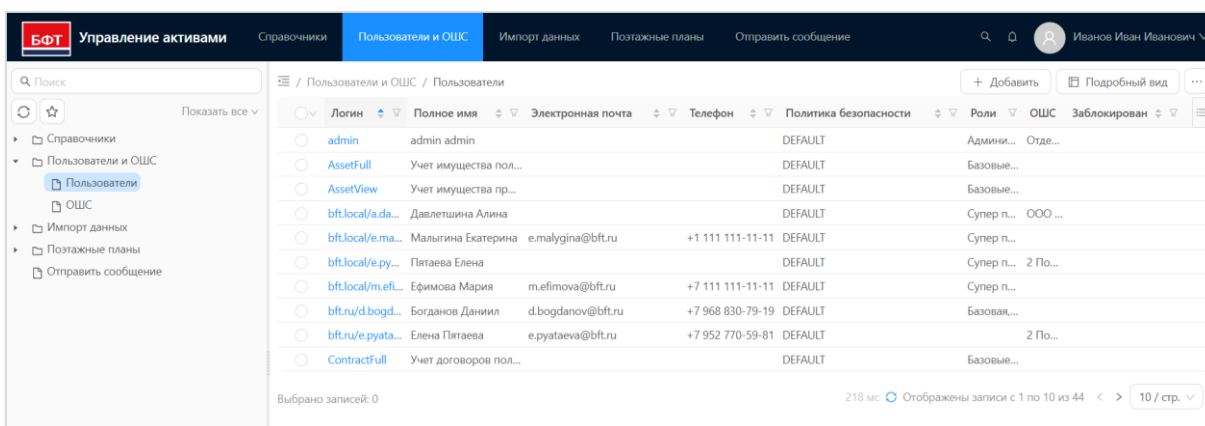
4.2 Порядок настройки пользователей и ОШС

4.2.1 Администрирование пользователей

4.2.1.1 Справочник «Пользователи»

Учетные записи пользователей создаются в справочнике «Пользователи». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Пользователи и ОШС» → «Пользователи».

Форма списка имеет вид:



Логин	Полное имя	Электронная почта	Телефон	Политика безопасности	Роли	ОШС	Заблокирован
admin	admin admin			DEFAULT	Админи...	Отде...	
AssetFull	Учет имущества пол...			DEFAULT	Базовые...		
AssetView	Учет имущества пр...			DEFAULT	Базовые...		
bft.local/a.da...	Давлетшина Алина			DEFAULT	Супер п...	ООО ...	
bft.local/e.ma...	Мальгина Екатерина	e.malygina@bft.ru	+1 111 111-11-11	DEFAULT	Супер п...		
bft.local/e.py...	Пятаева Елена			DEFAULT	Супер п...	2 По...	
bft.local/m.ef...	Ефимова Мария	m.efimova@bft.ru	+7 111 111-11-11	DEFAULT	Супер п...		
bft.ru/d.bogd...	Богданов Даниил	d.bogdanov@bft.ru	+7 968 830-79-19	DEFAULT	Базовая...		
bft.ru/e.pyata...	Елена Пятаева	e.pyataeva@bft.ru	+7 952 770-59-81	DEFAULT		2 По...	
Contractfull	Учет договоров пол...			DEFAULT	Базовые...		

Рисунок 10 – Списочная форма справочника пользователей

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Форма создания/редактирования записи справочника:

Рисунок 11 – Форма создания/редактирования учетной записи пользователя

Описание полей карточки учетной записи пользователя представлено в таблицах и абзацах ниже.

Таблица 8 – Описание полей вкладки «Основные» карточки УЗ

Наименование	Описание	Способ заполнения
Вкладка «Основные»		
Логин	Логин, присвоенный пользователю.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Фамилия	Фамилия пользователя.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Имя	Имя пользователя.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Отчество	Отчество пользователя.	Ручной ввод.
Политика безопасности	Наименование выбранной политики безопасности.	Выбор из справочника «Политики безопасности». Обязательное для заполнения.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Примечание	Дополнительная информация по учетной записи.	Ручной ввод.
Заблокирован	Признак блокировки пользователя. Значение признака проверяется системой при вводе пользователем логина и пароля в окне входа в систему. Устанавливается при необходимости блокировать доступ пользователя в систему.	Переключатель. Включить/Выключить.
Причина блокировки	Причина блокировки пользователя администратором системы. Доступно для ввода при включении признака «Заблокирован».	Ручной ввод или автоматическое заполнение (при автоматической блокировке).
Пароль	Пароль пользователя для входа. Хранится в зашифрованном виде.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Подтвердите пароль	Повторный ввод пароля пользователя для входа для проверки корректности ввода пароля. Хранится в зашифрованном виде.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Потребовать смену пароля при первом входе	Выбрать, если необходимо потребовать смену пароля при первом входе.	Переключатель. Включить/Выключить.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование	Описание	Способ заполнения
Разрешенные типы аутентификации	Наименование разрешенного типа аутентификации: <ul style="list-style-type: none"> • базовая, • по сертификату 	Выбор из выпадающего списка. На текущий момент аутентификация по сертификату недоступна.

Вкладка «Роли».

Содержит перечень ролей, установленных для пользователя. Представляет из себя списочную форму выбранных значений из справочника «Роли». Базовые (системные) роли отличаются от других установленным признаком «Системная», отображающимся на экранных формах, а также эти роли недоступны на редактирование.

Перечень базовых ролей и их назначение описаны в таблице ниже:

Таблица 9 – Перечень базовых ролей

Идентификатор роли	Наименование роли	Назначение роли
baseRole	Базовая	Содержит права, без которых пользование системой невозможно.
importConfRole	Роль для импорта конфигурации	Предназначена для выполнения импорта конфигурации в Систему.
levelpan_admin	Администратор поэтажных планов	Предназначена для администрирования поэтажных планов.
map_admin	Администратор картографии	Предназначена для администрирования пространственных данных (карт).

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Идентификатор роли	Наименование роли	Назначение роли
repo_admin	Администратор репозитория конфигураций	Предназначена для администрирования репозитория конфигураций.

Вкладка «Сертификаты».

Содержит перечень сертификатов, по которым пользователь может входить в Систему.

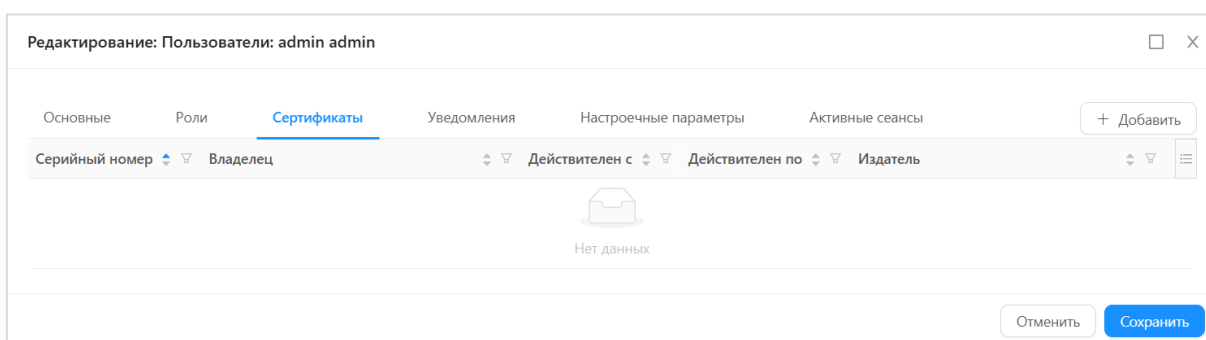


Рисунок 12 – Вкладка «Сертификаты»

Вкладка «Уведомления».

Предназначена для настройки информационных каналов для оповещения пользователя из Системы.

Список полей вкладки «Уведомления» представлен в таблице ниже:

Таблица 10 – Список полей вкладки «Уведомления»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Вкладка «Уведомления»		
Электронная почта	Е-mail пользователя.	Ручной ввод.
Телефон	Номер телефона пользователя.	Ручной ввод.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Получать электронные письма	Выбрать, если необходимо получать электронные письма.	Переключатель. Включить/Выключить.
Получать СМС	Выбрать, если необходимо получать СМС.	Включить/Выключить.

Вкладка «Настроечные параметры».

Доступна для редактирования только после сохранения учетной записи пользователя.

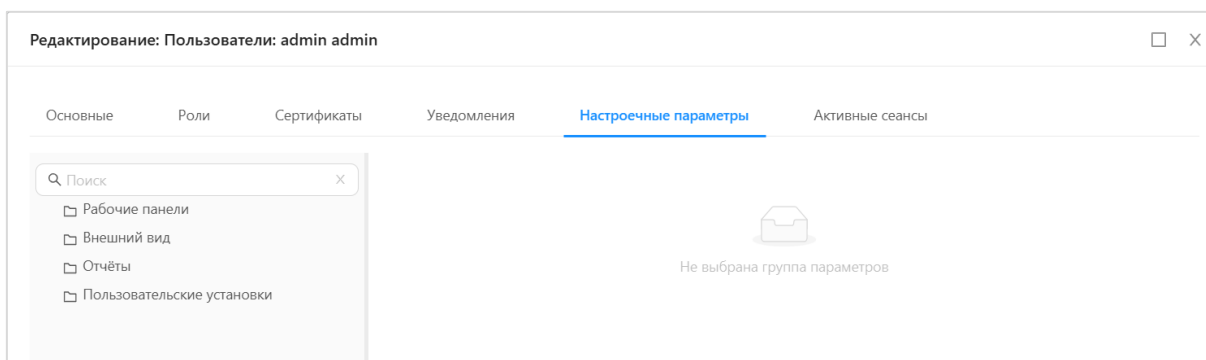


Рисунок 13 – Вкладка «Настроечные параметры»

Вкладка «Настроечные параметры» состоит из разделов:

- раздел с папками для систематизации настроечных параметров;
- раздел с перечнем параметров выбранной папки.

На вкладке отображаются все настроечные параметры с включенным признаком «Пользовательский» и выключенным признаком «Доступно для изменения только администратору».

Вкладка «Активные сеансы».

Доступна для просмотра только после сохранения учетной записи пользователя. Содержит данные о текущих сеансах работы пользователя в Системе. Если список пуст – активных сеансов на данный момент нет.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

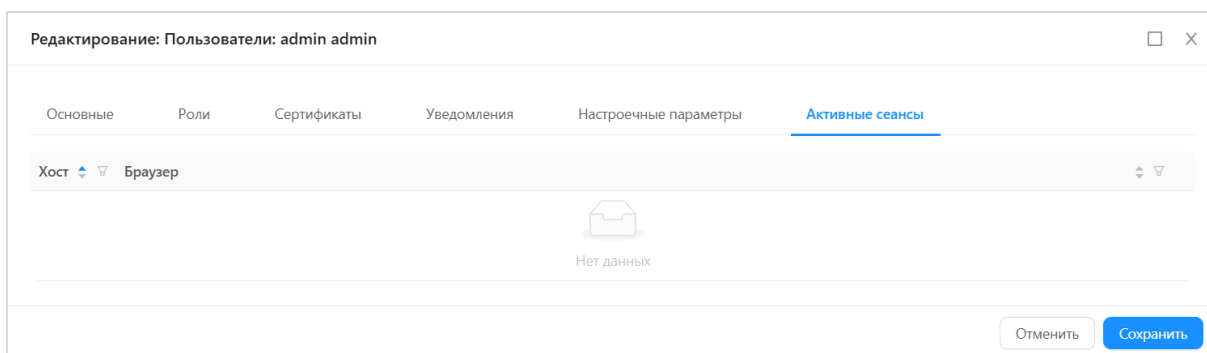


Рисунок 14 – Вкладка «Активные сеансы»

4.2.2 ОШС

Данные справочника организационно-штатной структуры хранятся и добавляются в справочнике «ОШС». Справочник доступен в разделе рубрикатора «Пользователи и ОШС» → «ОШС».

Форма списка имеет вид:

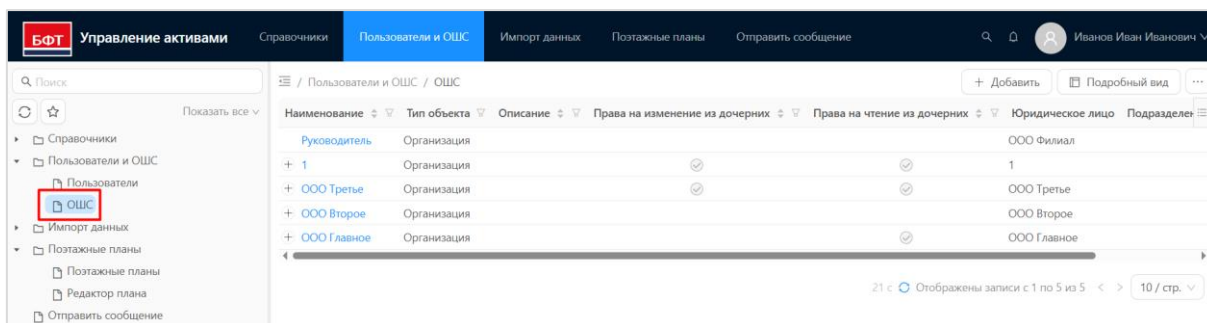


Рисунок 15 – Форма списка справочника «ОШС»

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Форма создания/редактирования записи справочника имеет вид:

Рисунок 16 – Форма создания/редактирования записи справочника «ОИС»

Описание полей карточки характеристики представлено в таблице ниже.

Таблица 11 – Описание полей карточки характеристики

Наименование	Описание	Способ заполнения
Вкладка основные сведения		
Вышестоящая единица		
Тип объекта		
Наименование		
Описание		
Права на изменение из дочерних		
Права на чтение из дочерних		
Юридическое лицо		
Подразделение		

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование	Описание	Способ заполнения
Вкладка «Пользователи»		
Пользователи	Содержит список пользователей, размещенных в данной единице ОШС.	Добавление учетных записей из справочника «Пользователи»/Удаление учетной записи из ОШС.

4.3 Порядок выполнения импорта данных

4.3.1 Импорт данных с помощью загрузчика объектов

Загрузчик данных позволяет импортировать данные из 1С по заданному формату. Форма списка созданных загрузок имеет вид:

Тип импорта	Статус импорта	Метка импорта	Исполнитель	Результат анализа	Результат импорта	Время начала импорта
Реестр объектов	Готово для импорта	0f690556-e508-4d79-...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...	В процессе импорта пр...	09.04.2025 17:47:09
Реестр объектов	Готово для импорта	5fcd251f-5d63-44fb-8...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...	В процессе импорта пр...	05.06.2025 07:54:43
Реестр договоров	Успешно завершен	f6f9faa3-9aee-4d0d-b...	Импорт данных по...	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 0, Предупрежда...	30.05.2025 16:29:48
Реестр субъектов	Завершен с ошибками	efe2480c-a504-4e3c-...	User User	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 2, Предупрежда...	29.05.2025 15:07:03
Реестр договоров	Успешно завершен	ced0aeb8-f5e7-43bf-a...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 0, Предупрежда...	16.04.2025 14:04:34
Реестр объектов	Данные удалены част...	sa4b3a5d-2649-4615-...	root	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 0, Предупрежда...	30.05.2025 13:45:48
Реестр объектов	Готово для импорта	cd664f71-8c08-4f7f-8...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...	В процессе импорта пр...	05.06.2025 09:50:35
Реестр договоров	Готово для импорта	4e7d52e1-4f21-4be2-...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...		
Реестр объектов	Данные удалены част...	338b3eb0-86f6-4028-...	Давлетшина Алина	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 0, Предупрежда...	11.04.2025 17:31:38
Реестр договоров	Данные удалены част...	622458a0-2bdd-4801-...	Хомякова Олеся	Ошибок 0, Предупрежда...	Ошибок 0, Предупрежда...	07.04.2025 15:42:31

Рисунок 17 – Форма списка загрузок объектов

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Форма создания/редактирования загрузки имеет вид:

Рисунок 18 – Форма создания/редактирования загрузки

Описание полей карточки загрузки представлено в таблице ниже:

Таблица 12 – Описание полей карточки загрузки

Наименование	Описание	Способ заполнения
Статус импорта	Отображает текущий статус загрузки данных.	Недоступно для редактирования. Заполняется системой. Возможные значения: «Черновик», «Завершен с ошибками», «Готово для импорта», «Успешно завершено», «Данные удалены частично», «Данные удалены полностью»
Тип объекта		
Наименование		
Описание		
Права на изменение из дочерних		
Права на чтение из дочерних		
Юридическое лицо		
Подразделение		

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование	Описание	Способ заполнения
Вкладка «Пользователи»		
Пользователи	Содержит список пользователей, размещенных в данной единице ОШС.	Добавление учетных записей из справочника «Пользователи»/Удаление учетной записи из ОШС.

4.3.2 Импорт данных из Excel

Позволяет импортировать данные из excel-файлов по заданному формату. Форма списка созданных загрузок имеет вид:

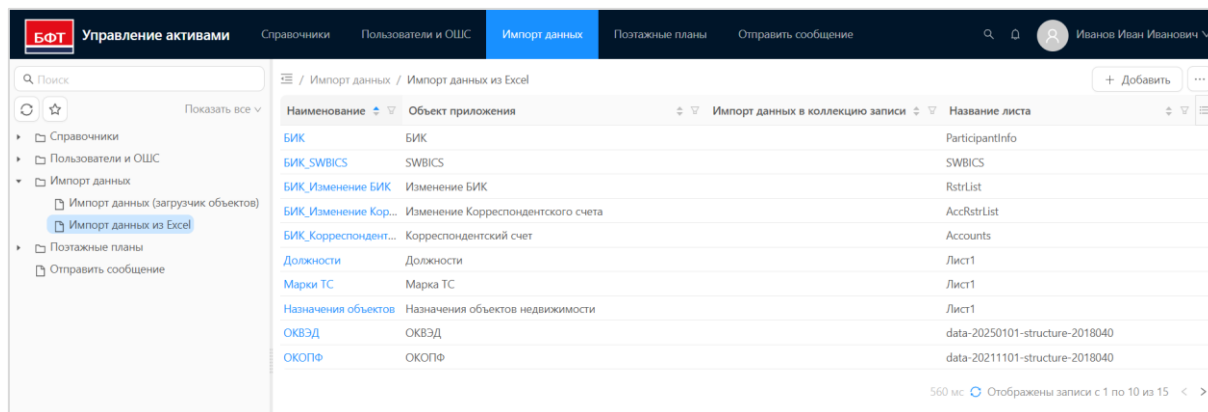


Рисунок 19 – Форма списка созданных записей импорта из Excel

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Форма создания/редактирования загрузки имеет вид:

Рисунок 20 – Форма редактирования записи импорта из Excel

Описание полей карточки импорта из Excel представлено в таблице ниже.

Таблица 13 – Описание полей карточки импорта из excel

Наименование	Описание	Способ заполнения
Статус импорта	Отображает текущий статус загрузки данных.	Недоступно для редактирования. Заполняется системой. Возможные значения: «Черновик», «Завершен с ошибками», «Готово для импорта», «Успешно завершено», «Данные удалены частично», «Данные удалены полностью»
Тип объекта		
Наименование		
Описание		

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование	Описание	Способ заполнения
Права на изменение дочерних	на из	
Права на чтение из дочерних		
Юридическое лицо		
Подразделение		
Вкладка «Пользователи»		
Пользователи	Содержит список пользователей, размещенных в данной единице ОШС.	Добавление учетных записей из справочника «Пользователи»/Удаление учетной записи из ОШС.

4.4 Порядок администрирования поэтажных планов

Добавление и настройка поэтажных планов доступна в разделе «Поэтажные планы» главного меню. Форма списка имеет вид:

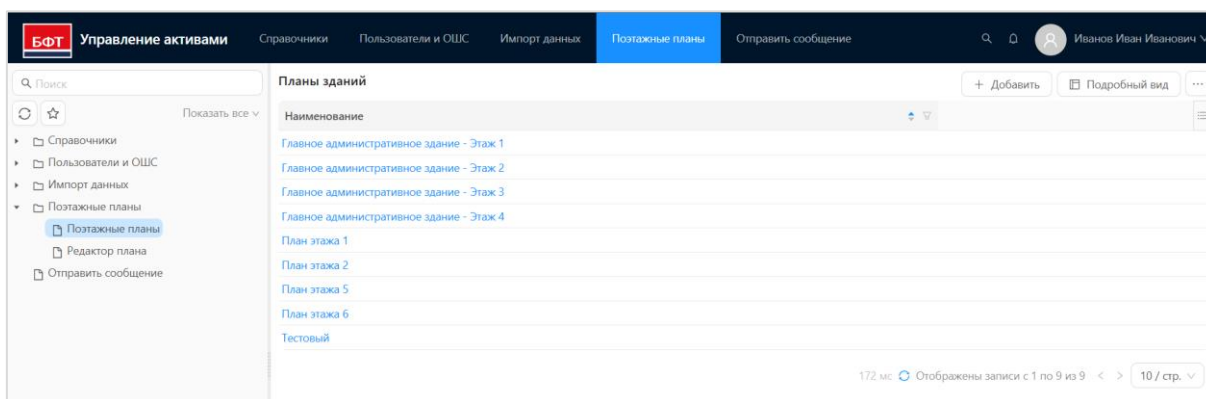


Рисунок 21 -Форма списка поэтажных планов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Форма создания/редактирования плана имеет вид:

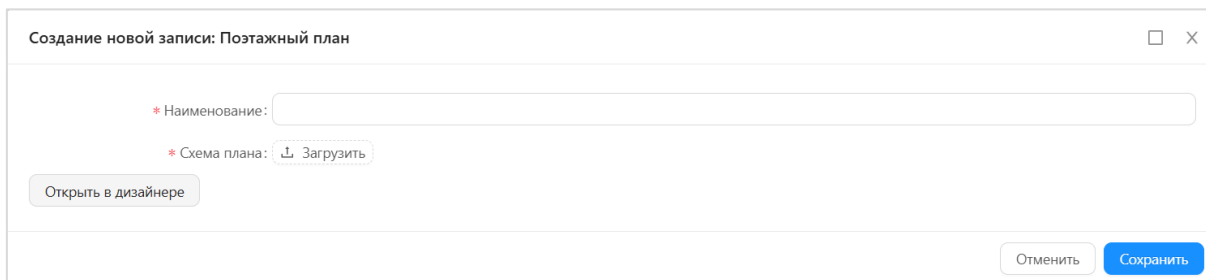


Рисунок 22 – Форма создания/редактирование поэтажного плана

Описание полей карточки поэтажного плана представлено в таблице ниже.

Таблица 14 – Описание полей карточки поэтажного плана

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименование	Название плана в Системе	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.
Схема плана	Изображение со схемой плана, на которую будут наноситься объекты	Выбор файла схемы. Обязательно для заполнения.

Чтобы открыть план в дизайнера, необходимо сначала сохранить карточку и повторно ее открыть.


Редактирование плана осуществляется в редакторе плана и станет доступно только при нажатии кнопки «Открыть в дизайнера» определенного плана. Раздел «Редактор плана» по умолчанию не отображает ни один из существующих планов.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Редактор выбранного плана имеет вид:



Рисунок 23 – Редактор поэтажного плана

Нанесение новых объектов на план и редактирование существующих доступно в режиме редактирования, который включается по кнопке .

Переход в режим просмотра возможен по кнопке .

4.5 Порядок отправки оповещений пользователям

Отправка уведомлений пользователям Системы доступна в разделе «Отправить сообщение» главного меню. Форма списка имеет вид:

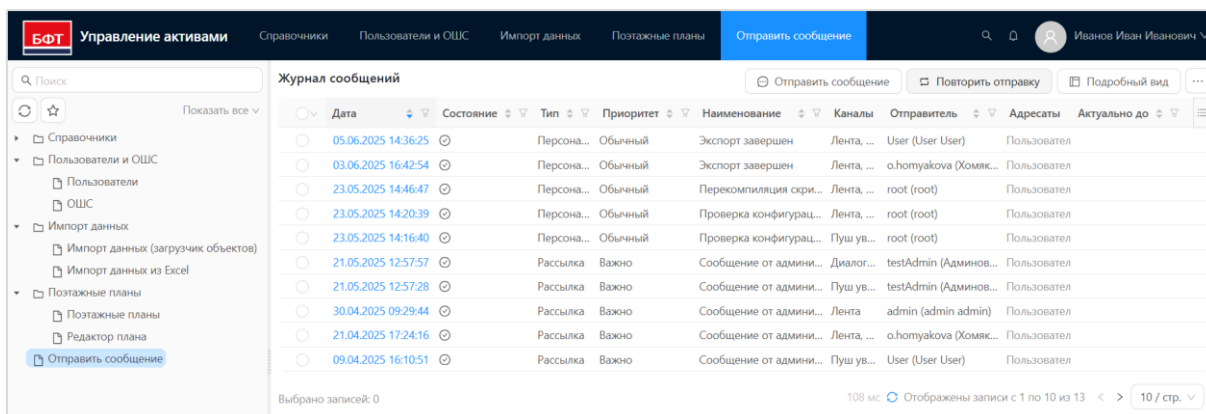


Рисунок 24 – Форма списка созданных сообщений

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Форма создания сообщения имеет вид:

The screenshot shows a window titled "Отправить сообщение" (Send message). It contains several input fields and a text area:

- * Пользователи:** A text box with the placeholder "Выберите пользователей" (Select users).
- * Роли:** A text box with the placeholder "Выберите значения" (Select values).
- * Отправить всем:** A radio button.
- * Каналы:** A text box with "Лента" (Feed) selected and a close icon.
- Актуально до (?):** A date picker field.
- * Сообщение:** A rich text editor with icons for bold (H1, H2, H3), quote, list, link, bold (B), italic (I), underline (U), and code (</>).

At the bottom right, there are two buttons: "Отменить" (Cancel) and "Отправить" (Send).

Рисунок 25 -Форма создания сообщения

Описание полей карточки сообщения представлено в таблице ниже:

Таблица 15 – Описание полей карточки сообщения

Наименование	Описание	Способ заполнения
Пользователи	Определение списка пользователей, которым будет отправлено сообщение.	Частичный ручной ввод с последующим выбором из справочника учетных записей пользователей. Обязательно для заполнения, если не заполнено поле «Роли» или не включен флаг «Отправить всем».

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Роли	Определение списка ролей, для пользователей которых будет отправлено сообщение.	Выбор из справочника ролей пользователей. Обязательно для заполнения, если не заполнено поле «Пользователи» или не включен флаг «Отправить всем».
Отправить всем	Выбрать, если необходимо отправить сообщение сразу всем пользователям. При этом заполненные значения в полях «Пользователи» и «Роли» будут игнорироваться.	Переключатель. Включить/Выключить. По умолчанию отключен.
Каналы	Выбор канала передачи сообщения. По умолчанию выбирается значение «Лента».	Выбор из справочника способов передачи сообщения. Обязательно для заполнения.
Актуально до	Указание даты, до которой сообщение будет существовать в Системе. По завершении этого времени оно будет удалено	Ручной ввод/Выбор из календаря
Сообщение	Непосредственно текст сообщения, которое будет отправлено. Предполагает форматирование текста.	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

5.1 Порядок настройки архивирования и восстановления данных

Для сохранения данных используются механизмы создания резервных копий базы данных и потоковая репликация в синхронном режиме.

Для создания резервных копий базы данных и последующего восстановления БД из них используются стандартные утилиты PostgreSQL `pg_dump` и `pg_restore`:

```
# pg_dump <параметры> <имя базы> > <файл для сохранения  
копии>
```

```
# pg_restore <параметры> <имя базы> <файл с бэкапом БД>
```

Потоковая репликация осуществляется стандартными инструментами MASTER-SLAVE PostgreSQL с использованием дополнительного сервера для хранения реплики. Следует иметь в виду, что оба сервера (и основной, и дополнительный) должны быть максимально идентичны друг другу как по характеристикам, так и по установленному ПО, и параметрам его конфигурирования (особенно всё, что связано с работой PostgreSQL). Версионность самого PostgreSQL должна полностью совпадать (смена версий должна происходить при остановленной работе серверов).

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для эффективной работы администраторы Системы должны обладать соответствующей квалификацией в предметной области.

Перед началом работы с системой необходимо ознакомиться с документами:

- Руководство пользователя;
- Настоящим документом

В подразделе 1.3 настоящего документа описаны минимальные требования к уровню подготовки пользователя.