

Первое применение	
Справ. №	

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

## «ГОСУСЛУГИ – ЭКСПРЕСС: ОХОТА – РЕГИОН»

### РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03

Подпись и дата																																																																									
Инв. № дубл.																																																																									
Взам. инв. №																																																																									
Подпись и дата																																																																									
Инв. № подл.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td><b>Изм</b></td> <td><b>Лист</b></td> <td><b>№ документа</b></td> <td><b>Подпись</b></td> <td><b>Дата</b></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>Разработ.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="5" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">                 XXXXXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03                  Руководство администратора системы             </td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утвердил</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="width: 10%;"><b>Литера</b></td> <td style="width: 10%;"><b>Лист</b></td> <td style="width: 10%;"><b>Листов</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>											<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ документа</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>						Разработ.					XXXXXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03 Руководство администратора системы					Проверил					Т.контр.					Н.контр.					Утвердил										<b>Литера</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>										1	17			
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ документа</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>																																																																					
Разработ.					XXXXXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03 Руководство администратора системы																																																																				
Проверил																																																																									
Т.контр.																																																																									
Н.контр.																																																																									
Утвердил																																																																									
					<b>Литера</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>																																																																		
						1	17																																																																		

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1. О СИСТЕМЕ.....	3
1.2. О РУКОВОДСТВЕ .....	3
1.3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>6</b>
3.1. СОСТАВ СИСТЕМЫ.....	6
3.2. СОСТАВ СЕРВЕРОВ .....	7
<b>4. УСТАНОВКА .....</b>	<b>8</b>
4.1. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ .....	8
4.2. УСТАНОВКА СУБД PostgreSQL .....	8
4.3. УСТАНОВКА TOMCAT.....	13
4.4. СЕРВЕР ПРИЛОЖЕНИЙ И WEB-СЕРВЕР СИСТЕМЫ .....	16
<b>5. ОПЕРАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ .....</b>	<b>17</b>
5.1. ПОРЯДОК ОСТАНОВА СИСТЕМЫ .....	17
5.2. ПОРЯДОК ЗАПУСКА СИСТЕМЫ .....	17
5.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17

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

					<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <i>Руководство администратора системы</i>	<i>Лист</i>  <b>2</b>
<b>Изм.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ документа</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		

# 1. Введение

## 1.1. О Системе

Автоматизированная информационная система «Госуслуги – Экспресс: Охота – Регион» (далее – Система) автоматизирует процессы предоставления государственных услуг региональным учреждениям государственного охотничьего контроля, а также обеспечивает прием заявлений на оказание услуг с портала ЕПГУ.

## 1.2. О руководстве

Настоящее руководство содержит инструкции для системного администратора по установке системного программного обеспечения (ПО), требования к техническим средствам, а также устанавливает порядок установки, останова и запуска программного обеспечения и способы диагностирования Системы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03 Руководство администратора системы	Лист
											3

### 1.3. Термины и определения

Сокращение, термин	Полное наименование, определение
ЕПГУ	федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных услуг (функций)»
ФГИС ДО	федеральная государственная система досудебного обжалования
ЭП	электронная подпись
ЭП-ОВ	электронная подпись органа власти, средства технологической электронной подписи для информационной системы
ЭП-СП	электронная подпись, формируемая от имени должностного лица органа власти, участвующего в межведомственном взаимодействии при оказании государственных или муниципальных услуг
СМЭВ	система межведомственного электронного взаимодействия
ЕСИА	федеральная государственная информационная система «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме»
МВ	Межведомственное взаимодействие

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <b>Руководство администратора системы</b>	Лист
						4

## 2. Назначение Системы

Автоматизированная информационная система «Госуслуги – Экспресс: Охота – Регион» обеспечивает автоматизацию процесса оказания государственных услуг и функций, предоставляемых региональным учреждением государственного охотничьего контроля.

Назначением Системы является:

- Оказание государственной услуги «Выдача и аннулирование охотничьего билета единого федерального образца»;
- Оказание государственной услуги «Выдача разрешений физическим лицам на добычу охотничьих ресурсов»;
- Интеграция с ЕПГУ;
- Интеграция с ФГИС ДО;
- Обеспечение МВ взаимодействия при оказании государственных услуг.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <b>Руководство администратора системы</b>	Лист
						5
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

### 3. Описание Системы

#### 3.1. Состав Системы

В качестве системного программного обеспечения используется:

- СУБД PostgreSQL 9.4 в качестве хранилища данных;
- Tomcat v.8.0.28 в качестве Web-сервера и сервера приложений.

Требования к предоставляемому Заказчиком общесистемному и специализированному программному обеспечению для реализации функций Системы в минимально необходимом объеме представлены в Таблице №1.

Таблица № 1. Требования к ОПО и СПО

Тип	Назначение	Наименование
Операционная система	Обеспечение работы СУБД	CentOS v6.x.
	Обеспечение работы Web-сервера	CentOS v6.x.
	Обеспечение работы сервера приложений	CentOS v6.x.
СУБД	Хранилище данных	PostgreSQL 9.4
Web-сервер	Обеспечение доступа пользователей к внешнему интерфейсу Системы по средству WEB-интерфейса	Tomcat v.8.0.28
Сервер приложений	Обеспечение функционирования внутреннего интерфейса Системы	Tomcat v.8.0.28

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист

6

### 3.2. Состав серверов

Состав серверов представлен в Таблице №2.

Таблица №2. Состав серверов.

Номер	Описание сервера	Описание программных модулей
1	Сервер 11.30.1.1	СУБД Системы, Веб-интерфейс

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист

7

## 4. Установка

### 4.1. Порядок установки системы

Установка программного обеспечения на сервера должна проходить в следующем порядке:

1. СУБД PostgreSQL;
2. Сервер приложений Tomcat;

### 4.2. Установка СУБД PostgreSQL

Установка сервера баз данных PostgreSQL версии 9.4 производится на операционную систему Centos 6 - x86-64.

Находясь под учётной записью суперпользователя (*root*) в консоли *shell*, нужно установить пакет, добавляющий в *yum* - менеджер RPM-пакетов - репозиторий, содержащий самые свежие версии PostgreSQL:

```
rpm -i http://yum.postgresql.org/9.4/redhat/rhel-6-x86_64/pgdg-centos94-9.4-1.noarch.rpm
```

После этого можно использовать *yum* для установки и обновления PostgreSQL.

Команда для загрузки и установки сервера PostgreSQL:

```
yum install postgresql94-server postgresql94-contrib
```

В процессе установки возможна автоматическая загрузка дополнительного ПО, требуемого для работы PostgreSQL.

После установки сервера БД необходимо запустить процесс первичной инициализации структуры каталогов для хранения файлов баз данных:

```
service postgresql-9.4 initdb
```

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист

8



Далее нужно настроить автоматический запуск сервера PostgreSQL при старте операционной системы:

```
chkconfig postgresql-9.4 on
```

Управление сервером (запуск/остановка/перечитывание конфигурационных файлов и т.п.) производится штатными средствами ОС:

```
service postgresql-9.4 start/stop/restart/reload/ ... ,
```

команда *service postgresql-9.4* выводит список доступных управляющих команд.

При установке PostgreSQL автоматически создается пользователь системы с именем *postgres*. Домашний каталог пользователя *postgres* находится в */var/lib/pgsql*. В этом каталоге по умолчанию хранятся конфигурационные файлы сервера PostgreSQL, файлы БД, содержащие данные, файлы журналов.

После установки сервер принимает соединения только с локальных адресов. Чтобы сервер мог принимать внешние соединения на всех интерфейсах, необходимо изменить параметр *listen\_addresses* в файле */var/lib/pgsql/9.4/data/postgresql.conf*:

```
listen_addresses = '*'
```

Для того, чтобы сервер PostgreSQL воспринял данную настройку, его необходимо перезапустить:

```
service postgresql-9.4 restart
```

По умолчанию PostgreSQL резервирует малый объем памяти для операций сортировки и группировки данных и переходит к использованию временных файлов даже при незначительном увеличении количества обрабатываемых

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

					XXXXXXX.509000.003.ИЗ.03 Руководство администратора системы	Лист
						9
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

записей. Это приводит к серьезному увеличению нагрузки на дисковую подсистему и снижению быстродействия. Чтобы увеличить объем резервируемой памяти, нужно в файле `/var/lib/pgsql/9.4/data/postgresql.conf` найти строку с параметром `work_mem = 1MB`, раскомментировать ее и увеличить значение до 32 МБ:

```
work_mem = 32MB
```

Чтобы применить данные изменения нужно выполнить команду подгрузки конфигурационных файлов:

```
service postgresql-9.4 reload
```

Настройку объема используемой памяти можно совместить с изменением настройки адресов для приема соединений. В этом случае для применения настроек нужно выполнить перезапуск сервера PostgreSQL командой `service postgresql-9.4 restart`, а команду подгрузки файлов конфигурации `service postgresql-9.4 reload` выполнять не нужно.

Для дальнейшего развёртывания базы данных нужно дать разрешение на подключение к СУБД с локального адреса с аутентификацией по логину/паролю.

Разрешение/запрещение доступа пользователей к БД настраивается путём редактирования файла `/var/lib/pgsql/9.4/data/pg_hba.conf`.

Необходимо изменить метод аутентификации с `ident` на `md5` в двух строках, отвечающих за доступ с локальных адресов:

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

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> Руководство администратора системы	Лист
						10

нужно изменить на:

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

Чтобы применить данные изменения нужно выполнить команду:

```
service postgresql-9.4 reload
```

Более подробные инструкции по настройке *pg\_hba.conf* и других конфигурационных файлов, инструкции по управлению сервером БД, а также дополнительную информацию, можно найти на официальном сайте проекта (на английском языке): <http://www.postgresql.org/docs/9.4/interactive/admin.html>.

Пользователю *postgres*, созданному в процессе установки PostgreSQL, автоматически назначаются права суперпользователя БД.

Один из способов воспользоваться этими правами - зайти под учётной записью администратора системы *root* и переключиться на пользователя *postgres* командой:

```
su - postgres
```

После этого нужно распаковать архив, соответствующий модулю системы, *stev\_<имя\_модуля>\_db\_deploy.tgz* с файлами скриптов, содержащими команды:

- создания пользователя БД, под которым будет работать Система;
- создания полной структуры таблиц БД;
- команды для наполнения данными таблиц настроек, таблиц словарей и справочников.

После разархивирования всех файлов командой:

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист  
11

`tar -xvzf smeiv_<имя_модуля>_db_deploy.tgz`

нужно запустить shell-скрипт `smeiv_db_deploy.sh`, который создаст пользователя БД, полную начальную структуру БД и заведет в Системе пользователя с правами Системного Администратора. Сообщения **ЗАМЕЧАНИЕ:** *схема "<имя\_схемы>" уже существует, пропускается (NOTICE: schema "<schema\_name>" already exists, skipping)*, выводимые в процессе выполнения скрипта, следует игнорировать.

Имена пользователей и пароли указаны в приложении или будут сообщены дополнительно.

При установке и настройке СУБД PostgreSQL за дополнительной информацией можно обратиться к следующим ресурсам:

- сайт PostgreSQL (на английском языке): <http://www.postgresql.org/>;
- описание процесса установки PostgreSQL на английском языке: <http://www.postgresql.org/download/linux/redhat/>;
- страница загрузки ПО PostgreSQL: <http://www.postgresql.org/download/>;
- полная документация на PostgreSQL на английском языке: <http://www.postgresql.org/docs/9.4/interactive/index.html>.

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

					<b>XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <b>Руководство администратора системы</b>	<b>Лист</b>
<b>Изм.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ документа</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		<b>12</b>

### 4.3. Установка Tomcat

Для настройки Tomcat необходимо выполнить следующие действия:

1. Скачать JDK 1.8 с сайта Oracle в формате *tar.gz* в домашний каталог:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>.

2. Создать каталог */usr/java*:

```
# mkdir /usr/java
```

3. Перейти в каталог */usr/java*:

```
# cd /usr/java
```

4. Скопировать файл с JDK в каталог */usr/java*:

```
# cp ~/jdk-8u66-linux-x64.tar.gz ./
```

5. Распаковать содержимое архива с JDK в каталог */usr/java*

```
# tar -xvzf jdk-8u66-linux-x64.tar.gz
```

6. Скачать разрешительные политики криптографии для Java

(<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce8-download-2133166.html>) и установить в */usr/java/jdk-8u66-linux-x64/jre/lib/security/*

7. Скачать Tomcat 8 с сайта Tomcat в формате *tar.gz* в домашний каталог:

<http://tomcat.apache.org/download-80.cgi>.

8. Перейти в каталог */usr/share*:

```
# cd /usr/share
```

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист

13

9. Скопировать архив с Tomcat 8 в каталог */usr/share*:

```
# cp ~/apache-tomcat-8.0.28.tar.gz ./
```

10. Распаковать содержимое архива с Tomcat 7 в каталог */usr/share*:

```
# tar -xvzf apache-tomcat-8.0.28.tar.gz
```

11. Перейти в каталог */etc/init.d*:

```
# cd /etc/init.d
```

12. Создать файл *tomcat* в каталоге */etc/init.d*:

```
# vim tomcat
```

13. В файл */etc/init.d/tomcat* записать конфигурацию:

```
#!/bin/bash
# description: Tomcat Start Stop Restart
# processname: tomcat
# chkconfig: 234 20 80
JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.8.0_66
export JAVA_HOME
PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
export PATH
CATALINA_HOME=/usr/share/apache-tomcat-8.0.28
case $1 in
start)
sh $CATALINA_HOME/bin/startup.sh
;;
```

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

XXXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03  
Руководство администратора системы

Лист

14

```

stop)
sh $CATALINA_HOME/bin/shutdown.sh
;;
restart)
sh $CATALINA_HOME/bin/shutdown.sh
sh $CATALINA_HOME/bin/startup.sh
;;
esac
exit 0

```

14. Изменить порты по умолчанию для Tomcat:

```
# sed -i 's/port\|=\"8080\"/port\|=\"80\"/' /usr/share/apache-tomcat-8.0.28/conf/server.xml
```

```
# sed -i 's/port\|=\"8443\"/port\|=\"443\"/' /usr/share/apache-tomcat-8.0.28/conf/server.xml
```

В файл `/usr/share/apache-tomcat-8.0.28/bin/catalina.sh` необходимо вписать параметр Java: `JAVA_OPTS=\"$JAVA_OPTS -Dfile.encoding=UTF8\"`

Примечание: параметр `JAVA_OPTS=\"$JAVA_OPTS -Dfile.encoding=UTF8\"` можно внести в `setenv.sh` взамен `catalina.sh` (модификация `catalina.sh` возможна так как на сервере запускается только одно приложение в контейнере сервлетов)

15. Настроить в `iptables` порты для Tomcat:

```
# iptables -A INPUT -p tcp -m tcp --dport 80 -j ACCEPT
# iptables -A INPUT -p tcp -m tcp --dport 443 -j ACCEPT
# service iptables restart
```

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> Руководство администратора системы	Лист
						15

*Примечание: данные правила нужно внести в конфигурационный файл iptables после правила REJECT all*

16. Запустить Tomcat:

*# service tomcat start*

*Примечание: предварительно необходимо выдать права на исполнение файла #  
chmod 755 /etc/init.d/tomcat*

17. Проверить работоспособность Tomcat, открыв в браузере страницу:  
<https://11.30.1.1/app>

#### **4.4. Сервер приложений и WEB-сервер Системы**

Дистрибутивы сервера приложений и WEB-сервера Системы представляют из себя архивы (файлы .war), который копируется в каталог */usr/share/apache-tomcat-8.0.28/webapps* и разворачивается автоматически при запуске Системы.

В случае если архив приложения больше 50MB необходимо в файле */usr/share/apache-tomcat-8.0.28/webapps/manager/WEB-INF/web.xml* модифицировать значение переменных *max-file-size* and *max-request-size*.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <b>Руководство администратора системы</b>	Лист
						16



## 5. Операции по обслуживанию

### 5.1. Порядок останова Системы

Для останова Системы необходимо выполнить последовательно следующие действия:

1. Остановить Tomcat.
2. Остановить БД.

### 5.2. Порядок запуска Системы

Порядок запуска Системы определен следующей последовательностью:

1. Запустить БД.
2. Запустить Tomcat.

### 5.3. Обслуживание

Обслуживание включает в себя процесс мониторинга и диагностирования состояния Системы. Способы диагностирования:

1. Лог-файл Tomcat: Размещено в папке logs Tomcat-а, ротация файлов происходит раз в сутки.
2. Лог-файлы СУБД PostgreSQL.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>XXXXXXXX.509000.003.ИЗ.03</b> <i>Руководство администратора системы</i>	Лист
						17