

**Инструкция по технической подготовке
аудитории ППЭ для проведения ЕГЭ по
Информатике и ИКТ в компьютерной форме**

Содержание

Порядок действий при технической подготовке аудитории	3
Приложение 1. Минимальные системные требования для установки ПК КЕГЭ	6
Общие требования к конфигурации оборудования	6
Требования к серверу аудитории (АРМ Администратора)	7
Требования к рабочей станции Организатора в аудитории (АРМ Организатора)	8
Требования к рабочей станции Участника (АРМ Участника)	8
Приложение 2. Установка ПК КЕГЭ на сервер аудитории	10
Приложение 3. Запуск системы на рабочих станциях	10
Приложение 4. Настройка браузеров	11
Google Chrome	11
Отключение Прокси-сервера	11
Включение cookies	12
Настройка плагина Adobe Reader	13
Internet Explorer	14
Отключение Прокси-сервера	14
Включение cookies	15
Настройка безопасности	16
Отключение режима совместимости в браузерах IE 8 и IE 9	17
Mozilla Firefox	18
Отключение Прокси-сервера	18
Включение cookies	19
Opera	19
Отключение Прокси-сервера	19
Включение cookies	21
Safari	22
Отключение Прокси-сервера	22
Включение cookies	23

Порядок действий при технической подготовке аудитории

Для начала технической подготовки аудиторий ППЭ для проведения ЕГЭ по Информатике и ИКТ в компьютерной форме в ППЭ от РЦОИ должны быть получены следующие материалы:

- Дистрибутив ПК КЕГЭ.
- Файл с данными рассадки участников и организаторов на предстоящий экзамен.
Рекомендуемое срок исходных материалов в ППЭ: не менее 3-4 дней до начала экзамена.
Техническая подготовка аудиторий ППЭ выполняется перед каждым экзаменом и должна быть завершена не менее чем за день до экзамена.

Дистрибутив ПК КЕГЭ представляет собой архив, содержащий:

- Файлы системы;
- Исходные данные для ознакомления с системой в демонстрационном режиме: kege\demo;
- Документацию на систему: kege\docs:
 - Руководство пользователя АРМ Организатор: RP_Organizator.PDF;
 - Руководство пользователя АРМ Участник: RP_Uchastnik.PDF;
 - Руководство пользователя АРМ Администратор ПК КЕГЭ: RP_Administrator.PDF;
 - Инструкция по установке ПК КЕГЭ: Ustanovka_PK_KEGE.PDF;
 - Инструкция по подготовке аудитории: Teh_Pogotovka.PDF;
 - Рекомендации по устранению технических неисправностей: Teh_Voprosy.PDF.

В процессе подготовки аудитории к проведению экзамена Техническому специалисту ППЭ необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить в аудитории компьютер для установки сервера ПК КЕГЭ, соответствующий минимальным техническим требованиям, см. [Требования к серверу аудитории \(АРМ Администратора\)](#).
Сервер аудитории так же используется как рабочее место Технического специалиста в АРМ «Администратор ПК КЕГЭ».
2. Установить ПК КЕГЭ на сервер аудитории, подробнее см.

Приложение 2. Установка ПК КЕГЭ на сервер аудитории.

3. Загрузить данные раскладки на предстоящий экзамен, полученные из РЦОИ.
Подробнее см. Руководство пользователя АРМ Администратор ПК КЕГЭ или краткую инструкцию, встроенную АРМ Администратора ПК КЕГЭ.
4. Проверить работоспособности рабочих станций, используемых для экзамена и локальной сети.

Для выполнения данного действия необходимо запустить АРМ Участника на всех местах, где будет проходить сдача экзамена и АРМ Организатора на рабочем месте организатора. В случае успешной проверки на рабочих станциях должна открыться страница авторизации (входа в систему).

Запуск системы на рабочих станциях описан в Приложение 3. Запуск системы на рабочих станциях.

Количество рабочих станций участников, необходимых для проведения экзамена в аудитории отображается в АРМ Администратор ПК КЕГЭ в разделе «Подготовка к проведению экзамена > Шаг 1. Техническое оснащение аудитории» (Подробнее см. Руководство пользователя АРМ Администратор ПК КЕГЭ или краткую инструкцию, встроенную АРМ Администратора ПК КЕГЭ).

*В рамках аудитории рекомендуется полностью настроить и подготовить **1-2 резервных места** для участников КЕГЭ, которые могут быть использованы для продолжения сдачи экзамена в случае выхода из строя рабочей станции участника.*

*Проверка работоспособности рабочих станций участников должна выполняться **строго под учётной записью** операционной системы, под которой участник КЕГЭ будет входить в систему работать на компьютере.*

В случае возникновения проблем с запуском системы на рабочих станциях в первую очередь необходимо проверить их соответствие минимальным техническим требованиям, см. Требования к рабочей станции Участника (АРМ Участника) и Требования к рабочей станции Организатора в аудитории (АРМ Организатора). и выполнить настройку установленных интернет-браузеров, см. следующее действие.

Если проблема не решена, см. документ «Рекомендации по устранению технических неисправностей».

5. Произвести настройку установленных браузеров.

Общие требования к настройке браузеров:

- Должно быть включено использование cookies;
- Должно быть отключено использование proxy-server для локальных адресов;
- В браузере Google Chrome должно быть включено использование плагина Adobe Reader (вместо встроенного в браузер), выполняется **только для АРМ Организатора**;
- В браузере Internet Explorer версий 8 или 9 должен быть отключен режим совместимости с версией 7.
- В браузере Internet Explorer должны быть выполнены специальные настройки безопасности.

Подробные инструкции по настройке см. Приложение 4. Настройка браузеров.

Настройка браузеров должна выполняться строго под учётной записью операционной системы, под которой участник КЕГЭ будет входить в систему работать на компьютере..

6. Установить дополнительное программное обеспечение, используемое участниками для ответов на задания.

К дополнительному программному обеспечению, используемому участниками для ответов на задания, относятся:

- среды программирования,
- текстовые редакторы,
- редакторы электронных таблиц.

Перечень дополнительного ПО, которое должно быть установлено на рабочих станциях участника, отображается в АРМ Администратор ПК КЕГЭ в разделе «Подготовка к проведению экзамена > Шаг 2. Установка программного обеспечения» (Подробнее см. Руководство пользователя АРМ Администратор ПК КЕГЭ или краткую инструкцию, встроенную АРМ Администратора ПК КЕГЭ).

После установки необходимо проверить работоспособность программного обеспечения.

Установка сред программирования должна выполняться строго под учётной записью операционной системы, под которой участник КЕГЭ будет входить в систему работать на компьютере.

7. Проверить работоспособность лазерного принтера, подключенного к АРМ организатора в аудитории, при необходимости установить и настроить принтер.

Для проверки необходимо выполнить пробную печать КИМ и бланков с рабочей станции организатора: функции доступны на странице входа в систему (Подробнее см. Руководство пользователя АРМ Администратор ПК КЕГЭ или краткую инструкцию, встроенную АРМ Администратора ПК КЕГЭ).

Для печати КИМ и бланков на рабочей станции организатора должно быть установлено специальное ПО: Adobe Reader <http://get.adobe.com/reader/>.

Результаты проверки отображаются в АРМ Администратор ПК КЕГЭ в разделе «Подготовка к проведению экзамена > Шаг 3 «Пробная печать КИМ и бланков».

8. Проверить отсутствие внешних подключений к локальной сети аудитории, в частности выхода в Интернет, при необходимости отключить внешние подключения.
9. Запретить доступ на рабочих станциях участников к стороннему программному обеспечению, не используемому для сдачи экзамена.
10. Распечатать протокол готовности аудитории, заполнить его и подписать у Руководителя ППЭ (протокол печатается средствами ПК КЕГЭ, см. Руководство пользователя АРМ «Администратор ПК КЕГЭ» или краткую инструкцию, встроенную АРМ Администратора ПК КЕГЭ).

Приложение 1. Минимальные системные требования для установки ПК КЕГЭ

Общие требования к конфигурации оборудования

В следующей таблице (см. Таблица 1) приведены требования к аппаратному обеспечению, необходимому для функционирования ПК КЕГЭ.

Таблица 1

Компонент	Количество	Конфигурация
Локальная сеть	1	<p>Одноранговая сеть типа «звезда», построенная с использованием одного концентратора.</p> <p>Локальная сеть физически не должна иметь внешних подключений, т.е. в неё должны выходить только рабочие станции участников, рабочая станция организатора и сервер аудитории (он же рабочая станция Администратора ППЭ)</p> <p>На период проведения тренировочного экзамена допускается произвольное построение локальной сети, основным требованием является наличие доступа рабочих станций аудитории к серверу аудитории по HTTP протоколу и отсутствие доступа к Internet</p>
Рабочие станции участников	по 1 на каждого участника	<p>Минимально допустимое разрешение монитора 1024 px по горизонтали.</p> <p>Рекомендуемое разрешение: 1280x1024.</p> <p>Дополнительных специальных требований к рабочей станции не предъявляется, достаточно чтобы её конфигурация удовлетворяла требованиям, рекомендуемым для установленной операционной системы и программного обеспечения, используемого участником для сдачи экзамена (см. раздел программное обеспечение ПК КЕГЭ)</p>
Рабочая станция Организатора	1	<p>Минимально допустимое разрешение монитора 1024 px по горизонтали.</p> <p>Рекомендуемое разрешение: 1280x1024.</p> <p>К рабочей станции должен быть подключен лазерный принтер.</p> <p>Дополнительных специальных требований к рабочей станции не предъявляется, достаточно чтобы её конфигурация удовлетворяла требованиям, рекомендуемым для установленной операционной системы</p>

Компонент	Количество	Конфигурация
Рабочая станция Администратора ПК КЕГЭ (он же сервер аудитории)	1	Минимально допустимое разрешение монитора 1024 px по горизонтали. Рекомендуемое разрешение: 1280x1024. К рабочей станции должен быть подключен лазерный принтер и рабочая станция должна иметь устройство резервного копирования: ATAPI CD-RW, либо внешний интерфейс: USB 2.0. Дополнительных специальных требований к рабочей станции не предъявляется, достаточно чтобы её конфигурация удовлетворяла требованиям, рекомендуемым для установленной операционной системы
Концентратор	1	на 16-24 порта Fast Ethernet Автоматическое определение MDI/MDIX на всех портах Метод коммутации: Store-and-forward Ethernet/Fast Ethernet: Полный дуплекс/полудуплекс Управление потоком IEEE 802.3x
Лазерный принтер	1	Формат: A4: Скорость черно-белой печати (обычный режим, A4): 30 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества) не менее 600 x 600 точек на дюйм Технология печати: Лазерная

Ниже приводятся минимальные системные требования для модулей ПК КЕГЭ:

- Требования к серверу аудитории (АРМ Администратора;
- Требования к рабочей станции Организатора в аудитории (АРМ Организатора;
- Требования к рабочей станции Участника (АРМ Участника.

Требования к серверу аудитории (АРМ Администратора)

Процессор с минимальной частотой 1 ГГц.

Оперативная память дополнительно не менее 500 Мб к рекомендуемой для ОС (т.е. для работы сервера необходимо минимум 500 Мб доступной памяти).

Не менее 500 Мб свободного пространства на жестком диске.

Монитор с разрешение по горизонтали не ниже 1024 пикселя.

Операционная система семейства Windows:

- Windows XP service pack 3.
- Windows 7.

- Windows Server 2003.
- Windows Server 2008.
- Windows Server 2012.

Операционная система семейства Linux:

- Ubuntu 11 и выше.
- Fedora 16 и выше.
- Red Hat 5.5 и выше.
- Alt Linux 4.1.1 и выше.
- Mandriva 2011 и выше.

Операционная система семейства Mac OS:

- Mac OS X 10.6 Snow Leopard.
- Mac OS X 10.7 Lion.
- OS X 10.8 Mountain Lion.

Интернет-браузер:

- Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Winows XP).
- Google Chrome, версия не ниже 19.
- Mozilla Firefox, версия не ниже 13.
- Opera, версия не ниже 12.
- Safari, версия не ниже 5.

Программа просмотра файлов в формате PDF.

Требования к рабочей станции Организатора в аудитории (АРМ Организатора)

Процессор и Оперативная память: не менее рекомендуемых для установленной операционной системы и установленного интернет-браузера.

Монитор с разрешением по горизонтали не ниже 1024 пикселя.

Интернет-браузер:

- Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Winows XP).
- Google Chrome, версия не ниже 19.
- Mozilla Firefox, версия не ниже 13.
- Opera, версия не ниже 12.
- Safari, версия не ниже 5.

Программа Adobe Reader с включенной возможностью отображения PDF в браузере.

Операционная система - не регламентируется.

Требования к рабочей станции Участника (АРМ Участника)

Процессор и Оперативная память: не менее рекомендуемых для установленной операционной системы, установленного интернет-браузера и дополнительного программного обеспечения (среды программирования, редакторы).

Монитор с разрешением по горизонтали не ниже 1024 пикселя.

Интернет-браузер:

- Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Winows XP).
- Google Chrome, версия не ниже 19.
- Mozilla Firefox, версия не ниже 13.
- Opera, версия не ниже 12.
- Safari, версия не ниже 5.

Операционная система - не регламентируется: требования к ОС определяются составом дополнительного программного обеспечения (среды программирования, редакторы).

Дополнительное программное обеспечение, необходимое для сдачи экзамена: среды программирования, текстовые редакторы, редакторы электронных таблиц. Состав необходимого дополнительного ПО определяется по данным регистрации участников, распределённых в ППЭ для сдачи экзамена.

Приложение 2. Установка ПК КЕГЭ на сервер аудитории

Перед установкой сервера необходимо убедиться, что технические характеристики сервера соответствуют минимальным требованиям. [Требования к серверу аудитории \(АРМ Администратора\)](#).

Для установки системы ПК КЕГЭ на сервер аудитории ППЭ необходимо разархивировать файл с дистрибутивом системы на сервере аудитории, для соответствующего типа ОС (Windows, Linux 32 или 64 разрядный, Mac OS).

Приложение 3. Запуск системы на рабочих станциях

Для запуска системы необходимо запустить веб-сервер (выполнить файл start.bat в корневой папке kege). После появления в окне Tomcat сервера надписи «Система готова к работе» можно запускать автоматизированные рабочие места:

- Для запуска АРМ «Администратор ПК КЕГЭ» в адресной строке браузера необходимо ввести: http://<имя сервера>:8888/admin.

АРМ администратора можно запускать только на сервере аудитории, поэтому вместо имени сервера можно указывать localhost.

Пароль Администратора задаётся в процессе импорта раскладки при первом запуске системы.

*АРМ Администратора можно запускать **только на сервере аудитории**, с других рабочих станций функции администратора недоступны*

- Для запуска АРМ «Организатор в аудитории» в адресной строке браузера необходимо ввести: http://<имя сервера>:8888/o.

Пароль организатора генерируется автоматически после завершения импорта раскладки в аудитории.

Пароли организаторов отображаются и могут быть изменены на главной странице АРМ «Администратор ПК КЕГЭ».

- Для запуска АРМ «Участник КЕГЭ» в адресной строке браузера необходимо ввести: http://<имя сервера>:8888/.

Для авторизации участника используется уникальный код регистрации, который генерируется в системе Сбор РБД и печатается на пропуске.

Кроме этого, для перехода к вводу ответов в АРМ «Участник КЕГЭ» организатор в аудитории должен ввести свой персональный код активации экзамена участника.

Персональные коды активации организаторов отображаются и могут быть изменены на главной странице АРМ «Администратор ПК КЕГЭ».

При работе в демо-режиме код регистрации участника можно посмотреть в АРМ Организатор по клику на ФИО участника.

<имя сервера> — это имя или IP адрес сервера аудитории.

8888 — номер порта для доступа к серверу по TCP/IP протоколу. Если порт 8888 закрыт (к серверу нет доступа по TCP/IP протоколу через данный порт), необходимо изменить настройки сервера (см. Руководство по установке).

Для ознакомления с функционалом системы рекомендуется воспользоваться демонстрационным режимом. Подробное описание режима приведено в Руководстве пользователя «АРМ Администратора».

Приложение 4. Настройка браузеров

На всех рабочих станциях, используемых для проведения экзамена должна быть выполнена предварительная настройка интернет-браузеров:

- Должно быть включено использование cookies.
- Должно быть отключено использование proxy-server для локальных адресов.
- В браузере Google Chrome должно быть включено использование плагина Adobe Reader (вместо встроенного в браузер). **Только для АРМ Организатора;**
- В браузере Internet Explorer должны быть выполнены специальные настройки безопасности;
- В браузере Internet Explorer версий 8 или 9 должен быть отключен режим представления совместимости.

Ниже представлены подробные инструкции по настройке браузеров:

- [Google Chrome](#)
- [Internet Explorer](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Opera](#)
- [Safari](#)

Google Chrome

Отключение Прокси-сервера

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Настройка и управление Google Chrome» (Рисунок 1);

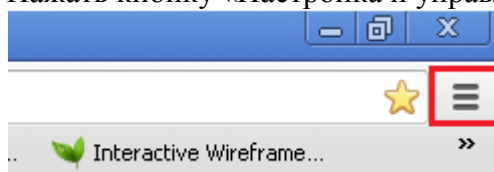


Рисунок 1

3. В меню выбрать «Настройки»;
4. Нажать на «Показать дополнительные настройки» (Рисунок 2);

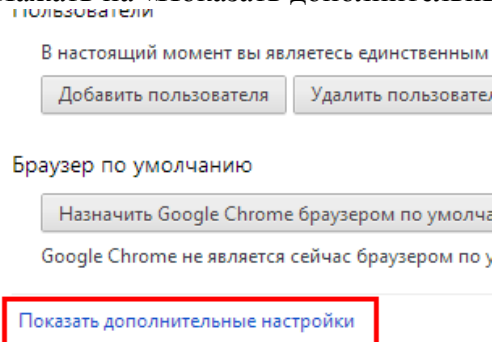


Рисунок 2

5. В разделе «Сеть» нажать на кнопку «Изменить настройки прокси-сервера...».

6. Вкладка «Подключения» (Рисунок 3);
7. Нажать кнопку «Настройки сети»;
8. Убрать флаг с пункта «Использовать прокси-сервер для локальных подключений...».

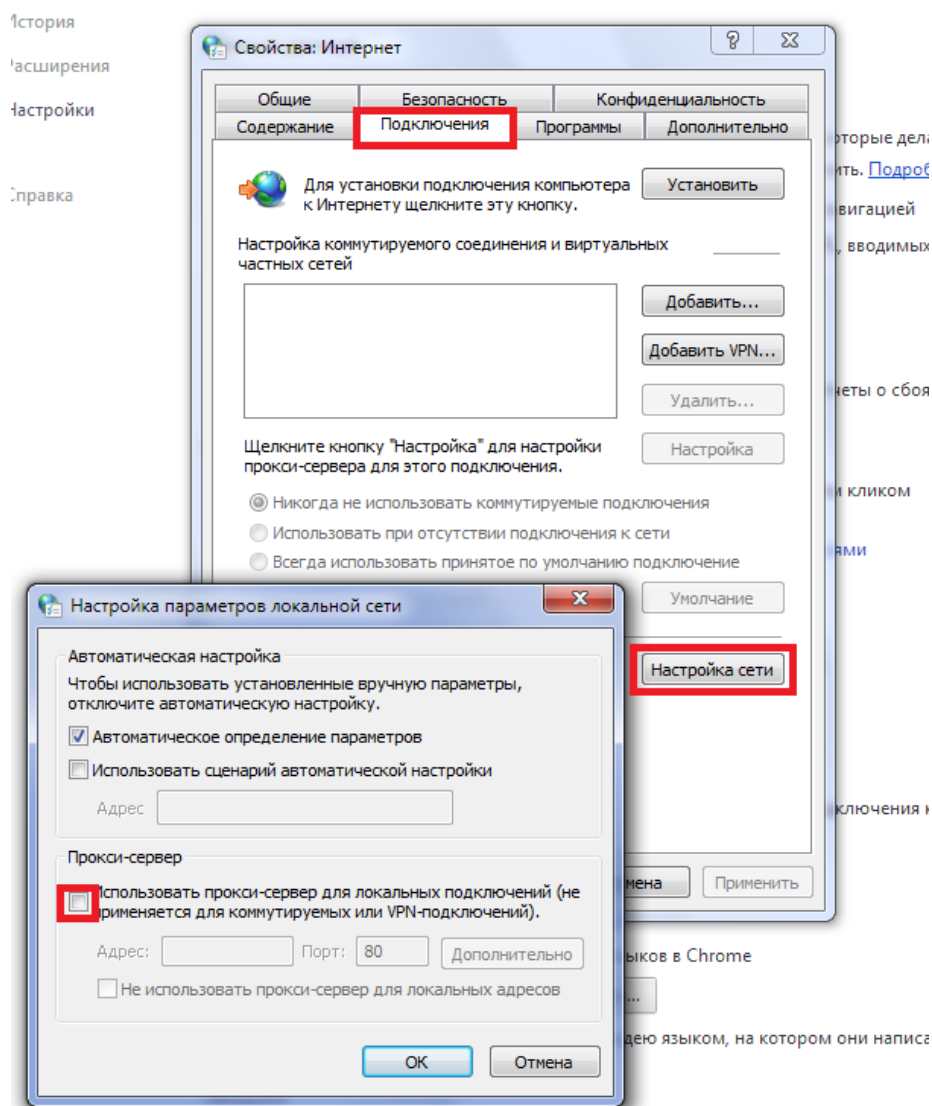


Рисунок 3

Включение cookies

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Настройка и управление Google Chrome» (Рисунок 4);

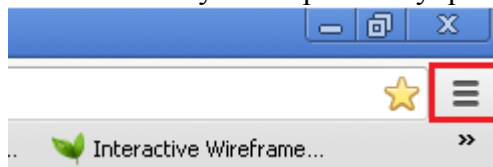


Рисунок 4

3. В меню выбрать «Настройки»;
4. Нажать на «Показать дополнительные настройки» (Рисунок 5);

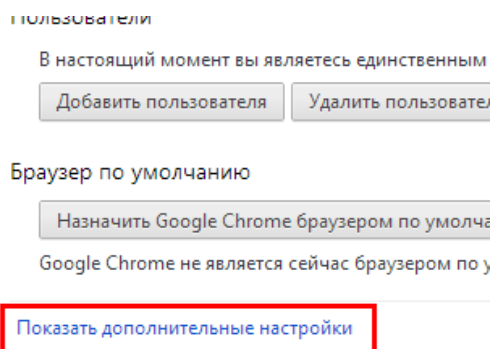


Рисунок 5

- В разделе «Личные данные» нажать на кнопку «Настройки контента...» (Рисунок 6);

Личные данные



Браузер Google Chrome может использовать различные веб-службы, которые делают работу в Интернете более удобной и приятной. Если требуется, эти службы можно отключить. [Подробнее...](#)

Рисунок 6

- Выбрать «Разрешать сохранение локальных данных (рекомендуется)» (Рисунок 7).

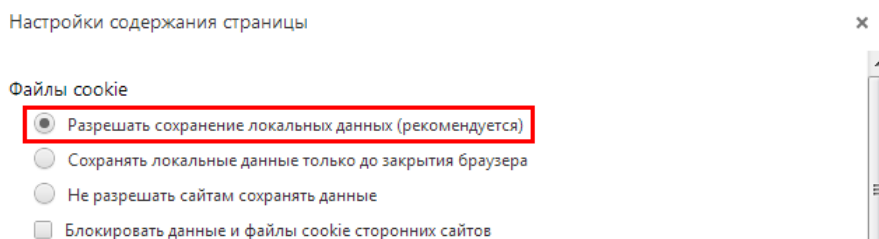


Рисунок 7

Настройка плагина Adobe Reader

- Открыть браузер;
- В адресной строке введите **chrome://plugins/** и нажмите **Enter**;
- Включить плагин «Adobe Acrobat» (Рисунок 8). При этом плагин «Chrome PDF Viewer» должен автоматически отключиться.

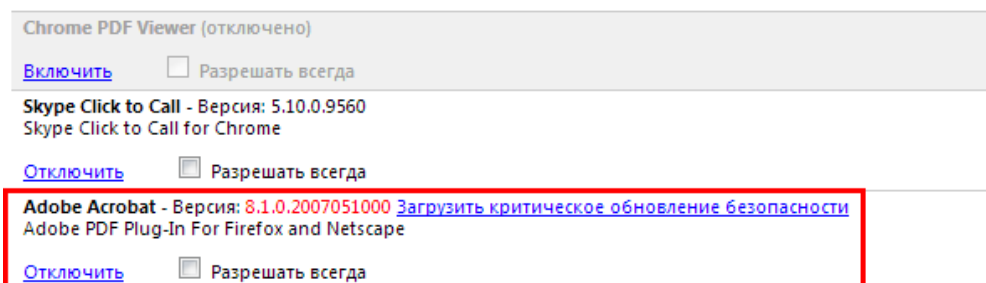


Рисунок 8

Internet Explorer

Отключение Прокси-сервера

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Сервис» (Рисунок 9);

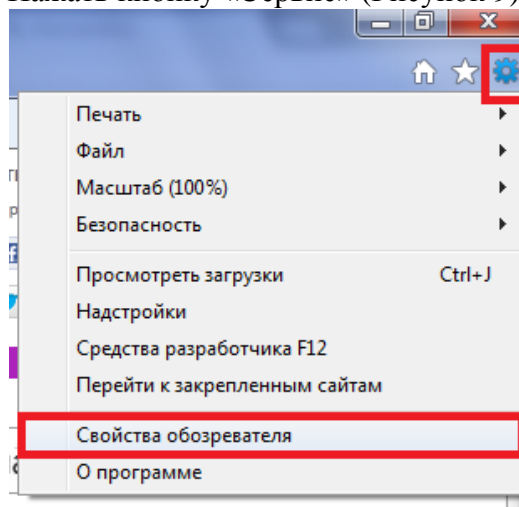


Рисунок 9

3. В меню выбрать «Свойства обозревателя» (*Internet options*);
4. Вкладка «Подключения» (*Connections*) (Рисунок 10);

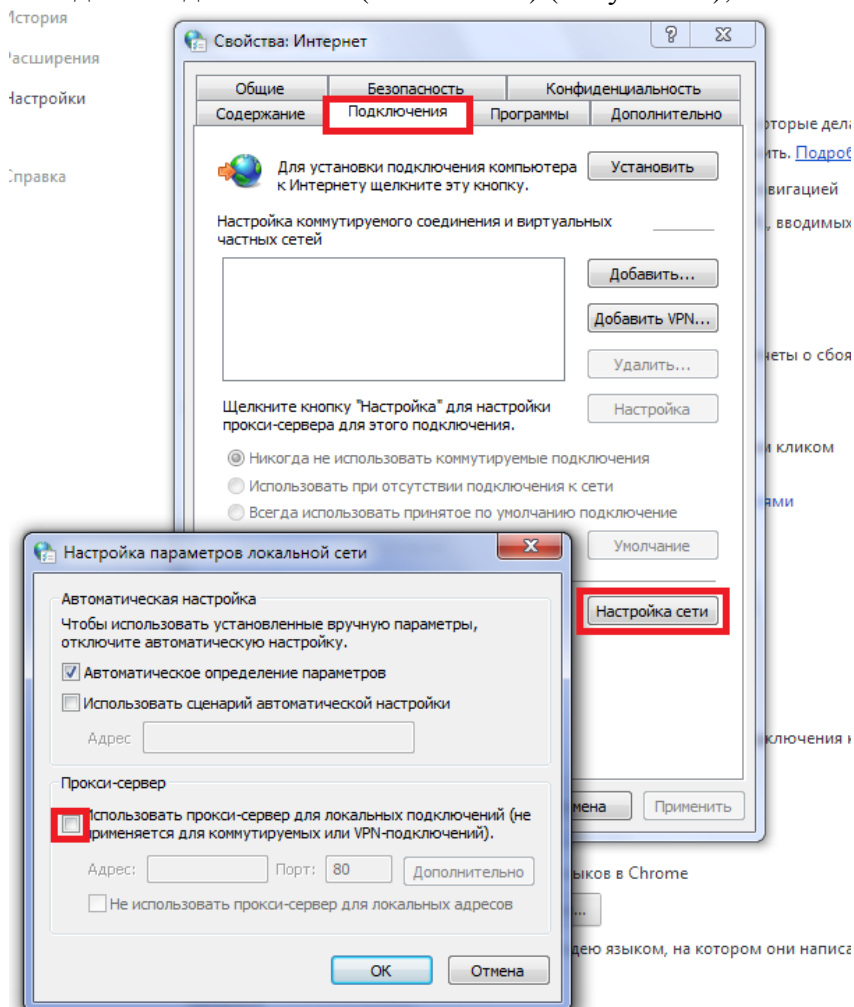


Рисунок 10

5. Нажать кнопку «Настройки сети» (*LAN settings*);
6. Убрать флажок с пункта «Использовать прокси-сервер для локальных подключений...» (*Use a proxy server for your LAN...*).

Включение cookies

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Сервис» (Рисунок 11);

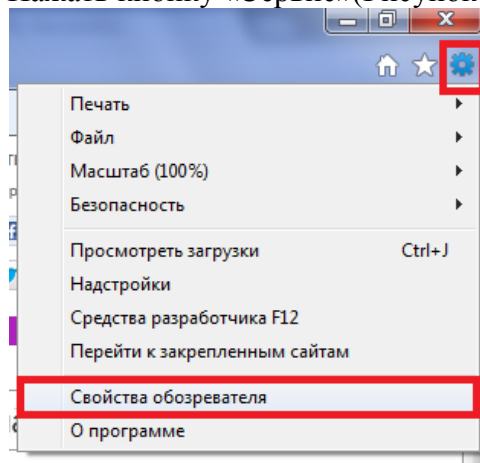


Рисунок 11

3. В меню выбрать «Свойства обозревателя» (*Internet options*);
4. Вкладка «Конфиденциальность» (*Privacy*) (Рисунок 12);

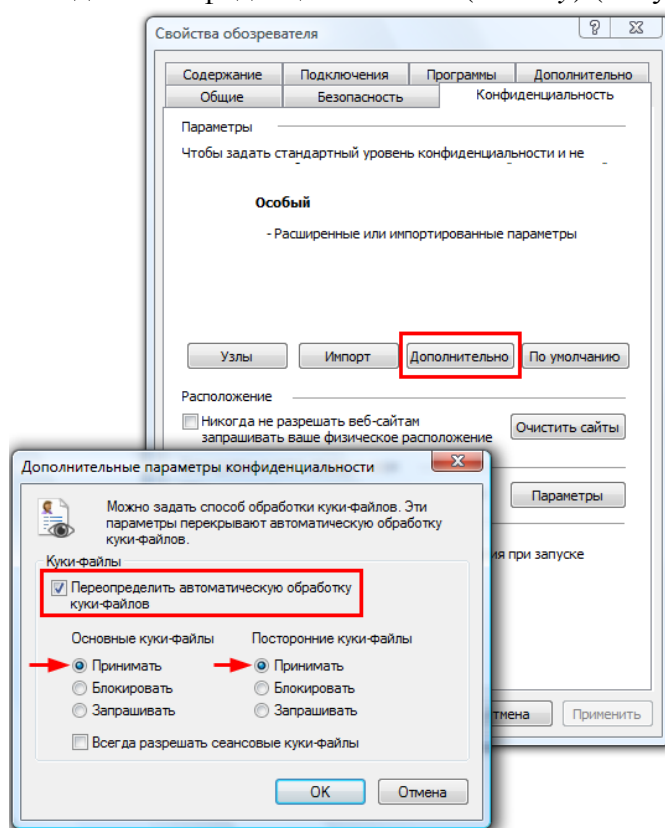


Рисунок 12

5. Нажать «Дополнительно» (*Advanced*);
6. Отметить флажок «Переопределить автоматическую обработку куки-файлов» (*Override automatic cookie handling*);

7. Выбрать «Принимать» (*Accept*) в «Основные куки-файлы» (*First-party cookies*);
8. Выбрать «Принимать» (*Accept*) в «Посторонние куки-файлы» (*Third-party cookies*).

Настройка безопасности

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Сервис» (Рисунок 13);

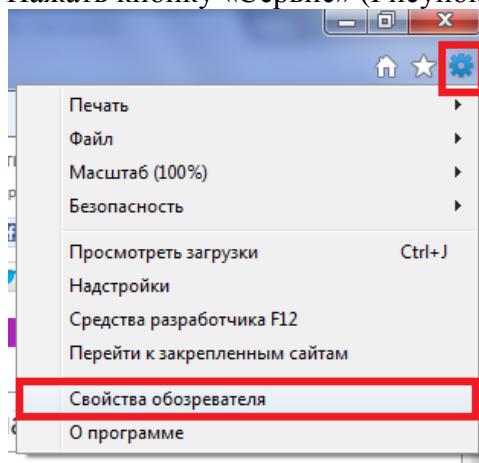


Рисунок 13

3. В меню выбрать «Свойства обозревателя» (*Tools*);
4. Вкладка «Безопасность» (*Security*) (Рисунок 14);

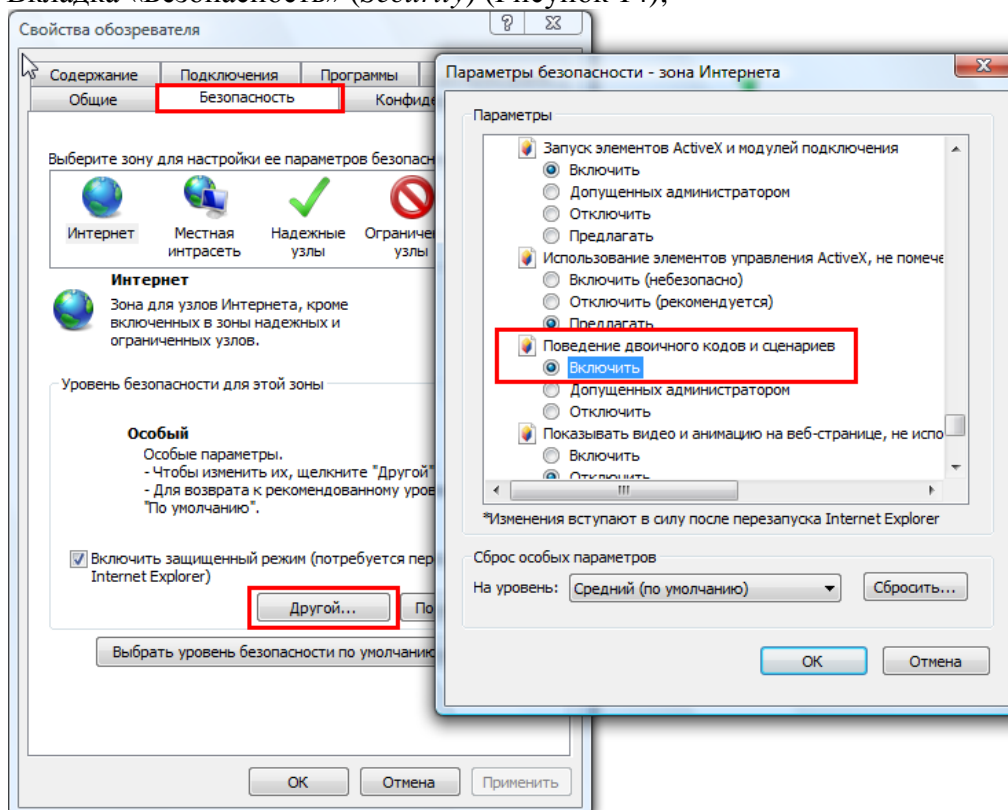


Рисунок 14

5. В разделе «Уровень безопасности для этой зоны» нажать «Другой» (*Custom level*);
6. Найти параметр «Поведение двоичного кода и сценариев» (*Binary and script behaviors*) и выбрать «Включить» (*Enable*).

Отключение режима совместимости в браузерах IE 8 и IE 9

Зачем так сложно, F12 и меню режим совместимости

1. Открыть браузер;
2. Меню «Сервис» - «Параметры режима представления совместимости». *При использовании браузера IE 9 для появления меню необходимо нажать ALT на клавиатуре (Рисунок 15);*

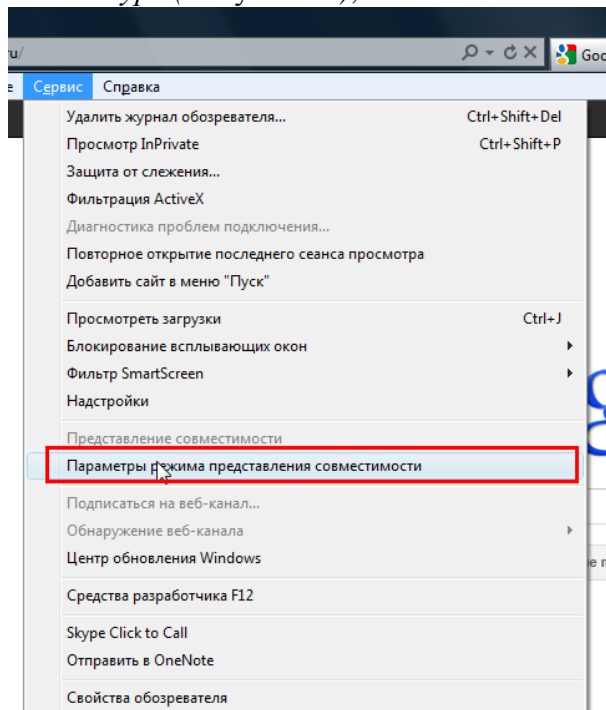


Рисунок 15

3. Убрать флажки: «Отображать узлы интрасети в режиме предоставления совместимости», «Отображать все веб-узлы в режиме представления совместимости» (Рисунок 16).

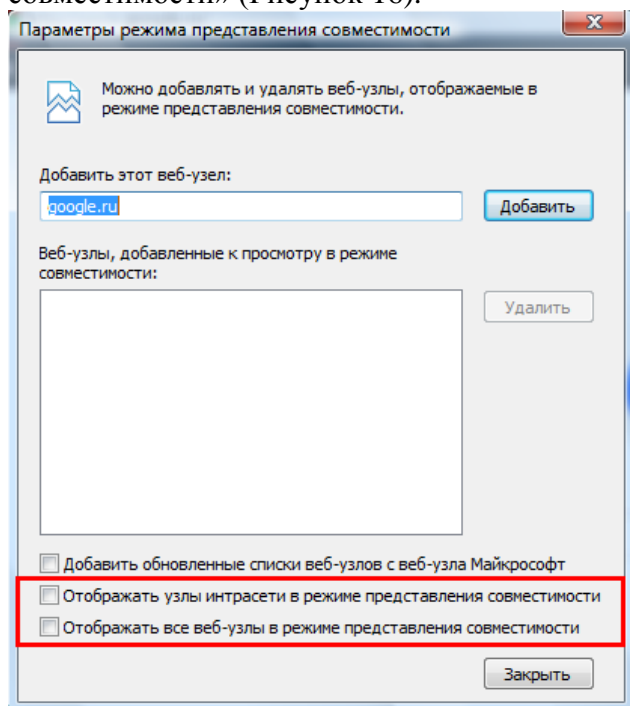


Рисунок 16

Mozilla Firefox

Отключение Прокси-сервера

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Firefox» (Рисунок 17);

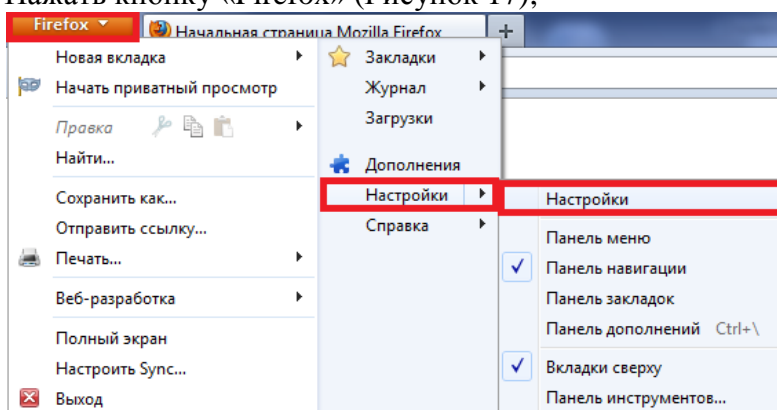


Рисунок 17

3. В меню выбрать «Настройки»;
4. Вкладка «Дополнительные» (Рисунок 18);

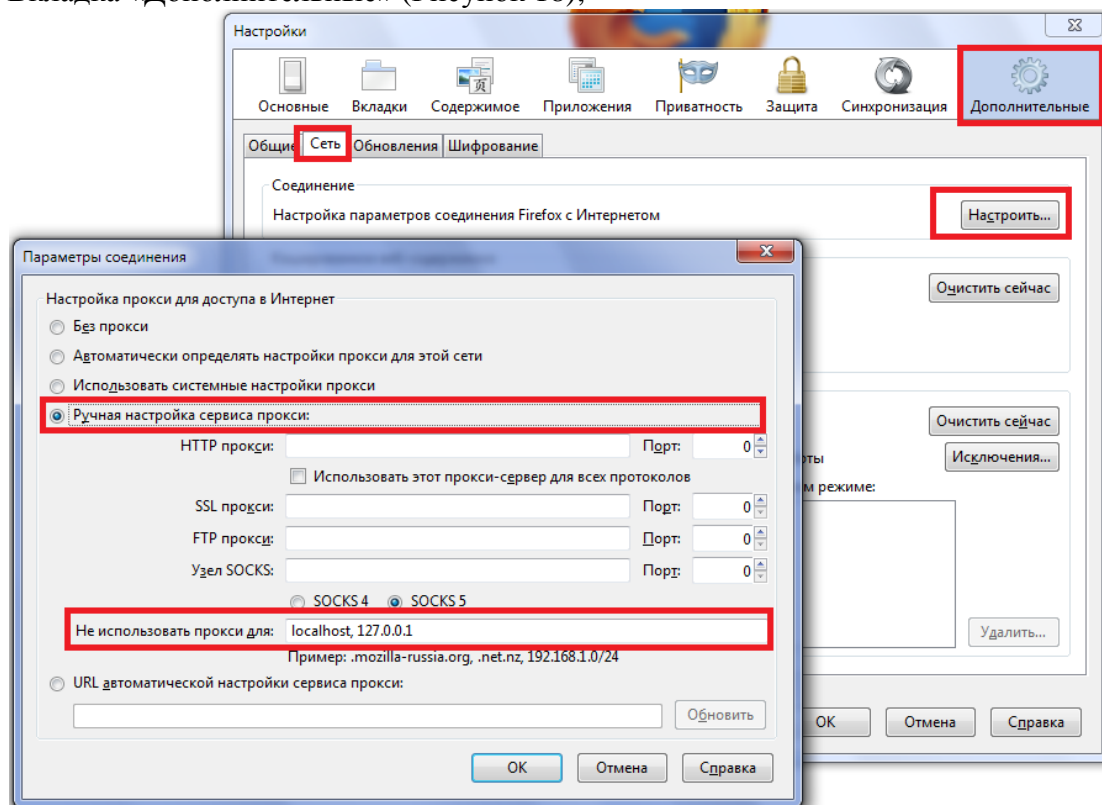


Рисунок 18

5. Вкладка «Сеть»;
6. Установить радиобаттон на «Ручная настройка сервиса прокси»;
7. В поле «Не использовать прокси для» вписать localhost и IP компьютера.

Включение cookies

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Firefox»;
3. В меню выбрать «Настройки» (Рисунок 19);

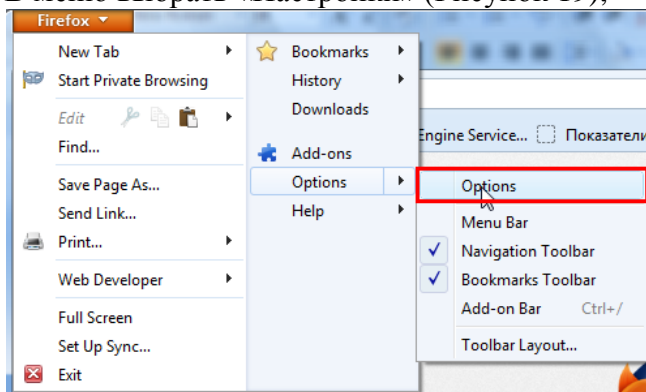


Рисунок 19

4. Выбрать вкладку «Приватность» (Рисунок 20);

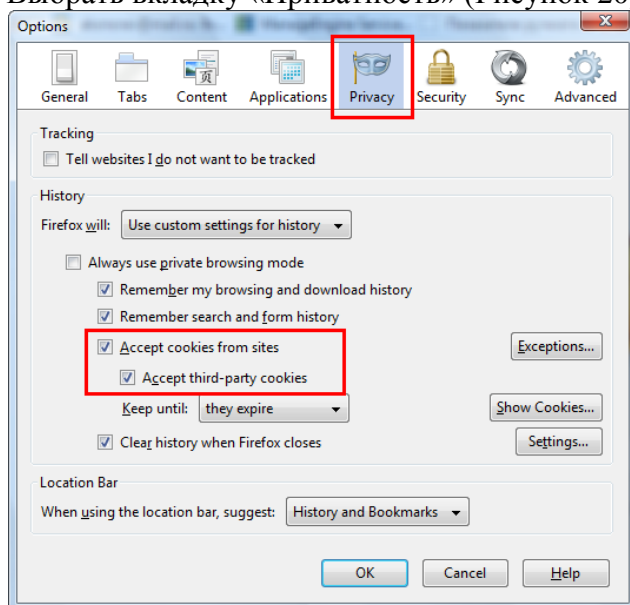


Рисунок 20

5. В разделе «История» напротив «Firefox» выбрать «Будет использовать ваши настройки хранения истории»;
6. Установить флажок «Принимать куки с сайтов»;
7. Установить флажок «Принимать куки со сторонних сайтов»;
8. Сохранить настройки.

Опера

Отключение Прокси-сервера

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Опера» (Рисунок 21);

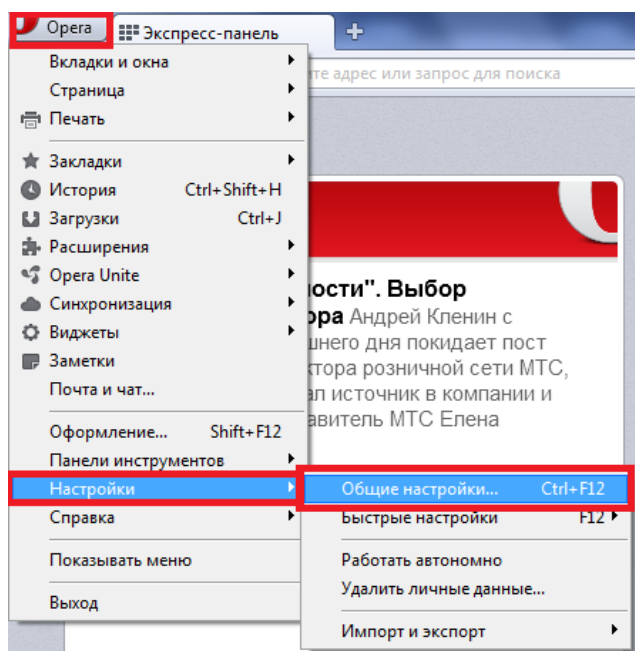


Рисунок 21

3. В меню выбрать «Настройки»→ «Общие настройки»;
4. Вкладка «Расширенные» (Рисунок 22);

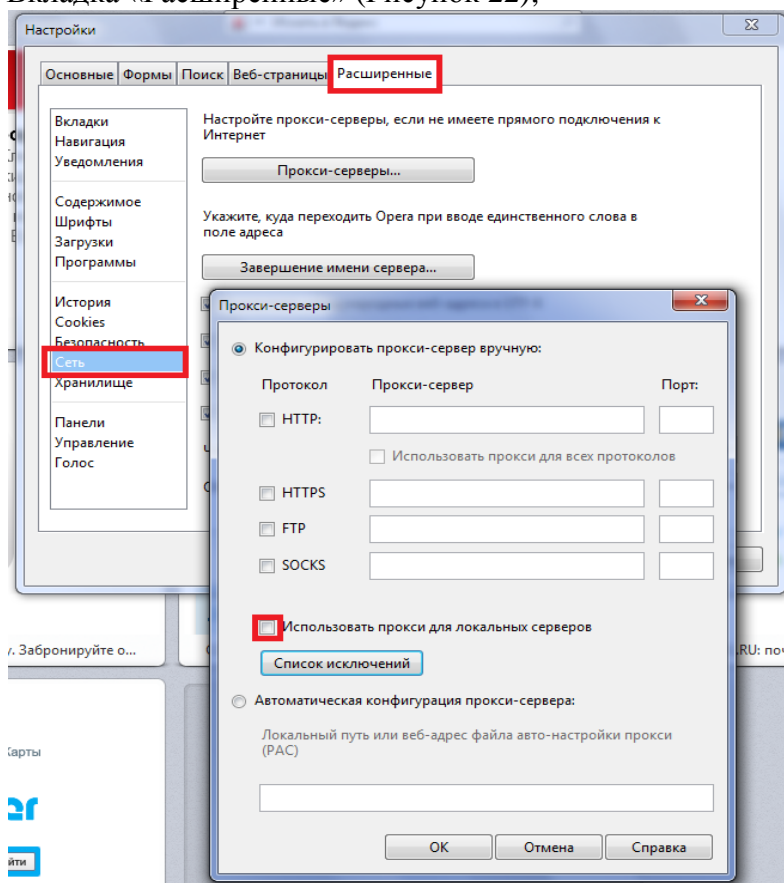


Рисунок 22

5. Вкладка «Сеть»;
6. Убрать галку с пункта «Использовать прокси для локальных серверов».

Включение cookies

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Орега»;
3. В меню выбрать «Настройки» -> «Общие настройки» (Рисунок 23);

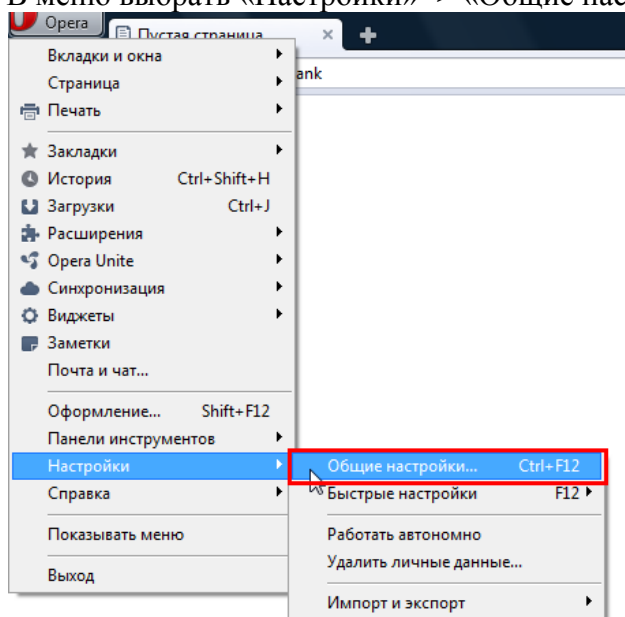


Рисунок 23

4. Вкладка «Расширенные» (Рисунок 24);

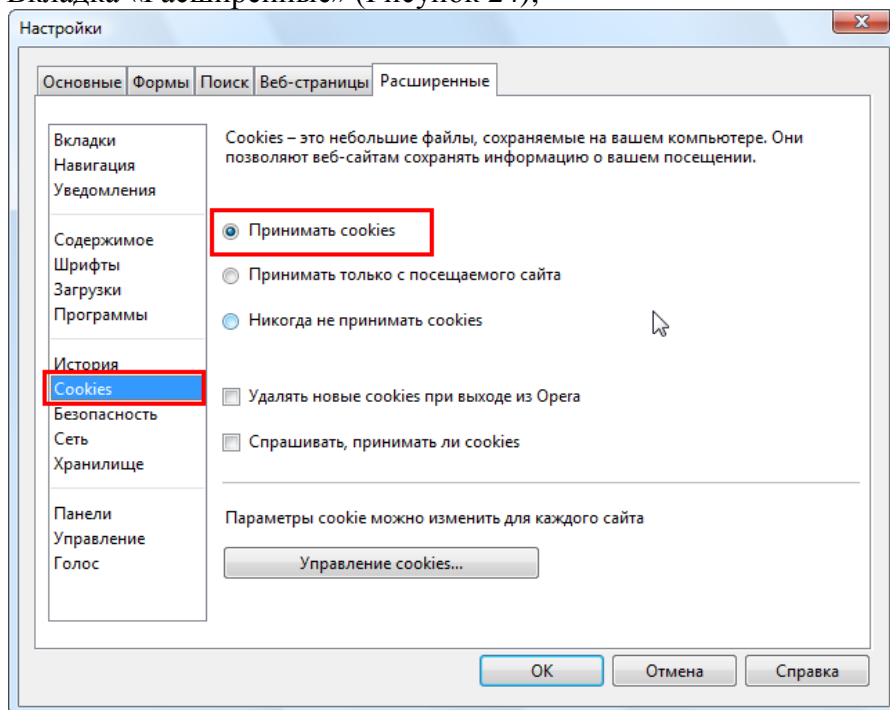


Рисунок 24

5. Выбрать раздел «Cookies»;
6. Выбрать «Принимать cookies».

Safari

Отключение Прокси-сервера

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Отобразить меню основных настроек Safari»;
3. В меню выбрать «Настройки» (Рисунок 25);

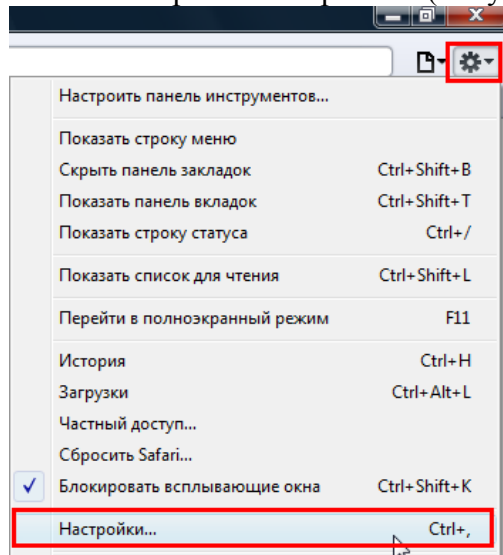


Рисунок 25

4. В появившемся окне выбрать вкладку «Дополнения» и нажать «Изменить настройки...» (Рисунок 26);

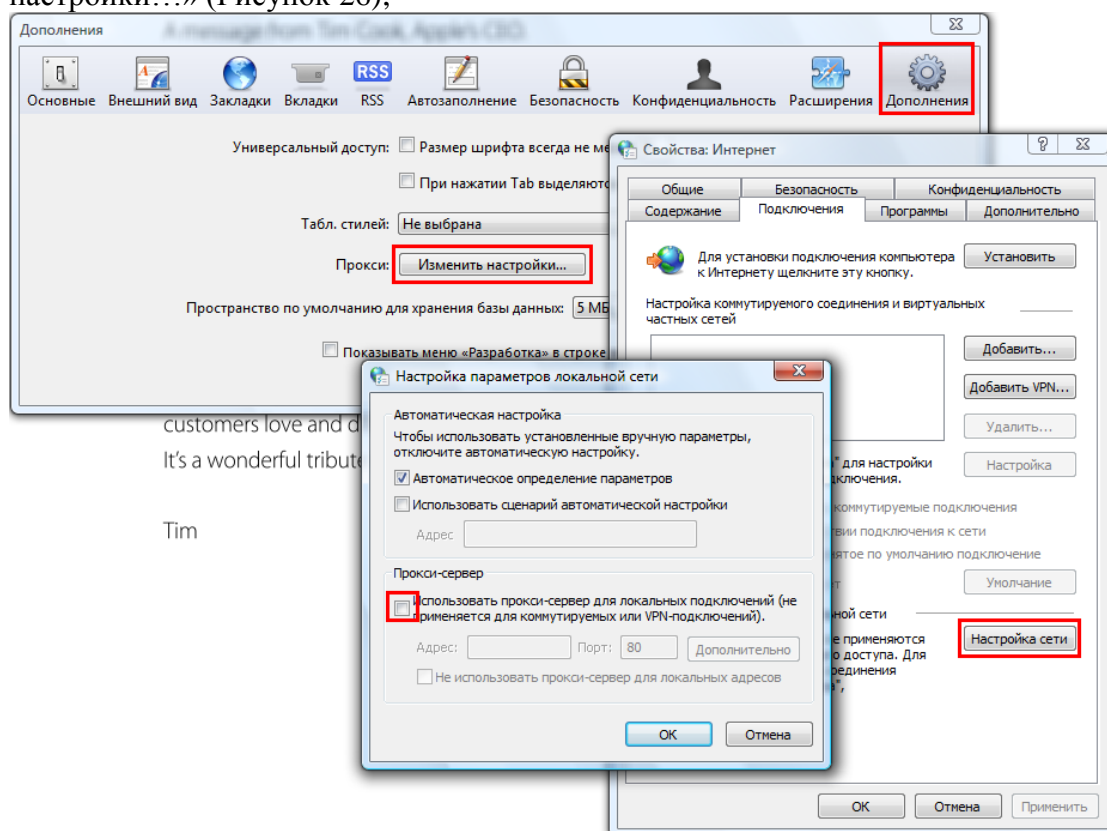


Рисунок 26

5. Нажать кнопку «Настройки сети»;

6. Убрать галку с пункта «Использовать прокси-сервер для локальных подключений...».

Включение cookies

1. Открыть браузер;
2. Нажать кнопку «Отобразить меню основных настроек Safari»;
3. В меню выбрать «Настройки» (Рисунок 27);

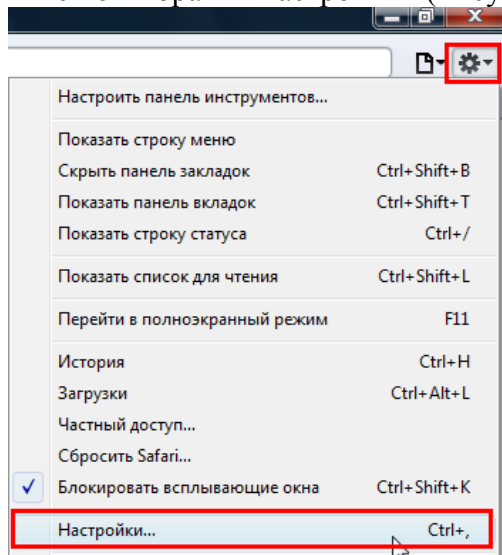


Рисунок 27

4. В появившемся окне выбрать вкладку «Конфиденциальность» и активировать радиобаттон «Никогда» в разделе «Блокировать файлы cookie» (Рисунок 28);

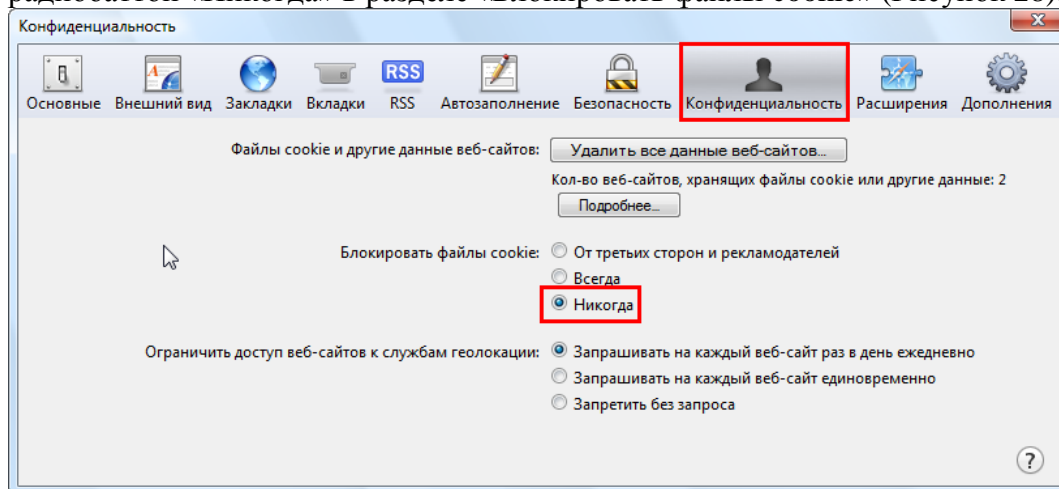


Рисунок 28