

# ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРМЕ

## **Руководство по установке системы**

## **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

64457145.425740.043.ИЗ.02.М

Листов 14

2012

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл	Подп. и дата;

УТВЕРЖДЕН  
64457145.425740.043.ИЗ.02.М

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЕДИНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И  
ИКТ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРМЕ

**Руководство по установке системы**

64457145.425740.043.ИЗ.02.М

Листов 14

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

2012

Аннотация

Настоящий документ является руководством по установке ПК КЕГЭ» (далее — Система).

Документ подготовлен в соответствии с РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	64457145.425740.043.ИЗ.02.М		Лист		
							2		

# Содержание

<b>Аннотация</b>	<b>2</b>
<b>Перечень принятых сокращений</b>	<b>4</b>
<b>1. Введение</b>	<b>6</b>
1.1. Область применения	6
1.2. Краткое описание возможностей	6
1.3. Уровень подготовки пользователя	6
1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю	7
<b>2. Назначение и условия применения</b>	<b>8</b>
2.1. Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации	8
2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением	8
<b>3. Подготовка к работе</b>	<b>11</b>
3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	11
3.2. Установка и запуск системы	11
3.3. Порядок проверки работоспособности	13

[illegible]

## Перечень принятых сокращений

В настоящий документ введены следующие термины и специальные сокращения на русском и английском языках:

Термин, сокращение	Определение
Adobe Reader	Программа, выпускаемая компанией Adobe Systems для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.
Firefox	Браузер, входящий в набор программ Mozilla Application Suite, разработкой и распространением которого занимается Mozilla Corporation.
Free Pascal	Свободно распространяемый компилятор языка программирования Pascal.
Java Virtual Machine	Виртуальная машина Java, часть среды исполнения Java, выполняющая интерпретацию Java байт-кода.
Google Chrome	Браузер, разрабатываемый компанией Google на основе свободного браузера Chromium.
Linux	Общее название Unix-подобных операционных систем на основе ядра Linux, библиотек и системных программ, разработанных в рамках проекта GNU.
Microsoft Internet Explorer	Серия браузеров, разрабатываемая корпорацией Microsoft. Входит в комплект операционных систем семейства Windows.
MS Windows	Microsoft Windows — семейство операционных систем корпорации Microsoft.
Opera	Браузер и программный пакет для работы в Интернете, выпускаемый компанией Opera Software.
PDF	Portable Document Format — кроссплатформенный формат электронных документов, созданный фирмой Adobe Systems с использованием ряда возможностей языка PostScript.
Safari	Браузер, разработанный корпорацией Apple и входящий в состав операционной системы Mac OS X, а также бесплатно распространяющийся для операционных систем семейства Microsoft Windows.
TCP/IP	Набор сетевых протоколов разных уровней, используемых в сетях.
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
КЕГЭ	Единый Государственный Экзамен в компьютерной форме
КИМ	Контрольно-измерительные материалы
Кумир	Система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе.
ОС	Операционная система
ПК	Программный комплекс
ПО	Программное обеспечение
ППЭ	Пункт проведения экзамена

Инв.Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					64457145.425740.043.ИЗ.02.М	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		4

Термин, сокращение	Определение
РД	Рабочая документация
РЦОИ	Региональный центр обработки информации
<i>Система, ПК КЕГЭ</i>	Программный комплекс по проведению единого государственного экзамена в компьютерной форме. Включает в себя АРМ «Администратор ПК КЕГЭ», АРМ «Организатор в аудитории» и АРМ «Участник КЕГЭ».

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	64457145.425740.043.ИЗ.02.М	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

# 1. Введение

Данный раздел содержит следующие пункты:

- Область применения.
- Краткое описание возможностей.
- Уровень подготовки пользователя.
- Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.

## 1.1. Область применения

*ПК КЕГЭ* предназначен для проведения в ППЭ единого государственного экзамена по Информатике и ИКТ в компьютерной форме. *ПК КЕГЭ* состоит из следующих АРМ:

- АРМ «Администратор ПК КЕГЭ»;
- АРМ «Организатор в аудитории»;
- АРМ «Участник КЕГЭ».

## 1.2. Краткое описание возможностей

*ПК КЕГЭ* является кросс-платформенной системой, которая работает под управлением виртуальной ява-машины и сервера приложений Tomcat. Доступ к прикладным функциям системы осуществляется через веб-браузер.

Программный комплекс КЕГЭ включает следующие автоматизированные рабочие места:

- АРМ «Администратор ПК КЕГЭ».

Назначение: Настройка ПК КЕГЭ, импорт исходных данных, экспорт результатов КЕГЭ.

Пользователь: Технический специалист ППЭ. На ППЭ может быть назначено несколько технических специалистов. В каждой аудитории в АРМ «Администратор ПК КЕГЭ» может работать только один технический специалист.

Место установки (запуска): Сервер аудитории, выделенный компьютер в каждой аудитории. На этом же компьютере запускается серверная часть ПК КЕГЭ.

- АРМ «Организатор в аудитории».

Назначение: печать КИМ, мониторинг хода сдачи экзамена, печать бланков участников КЕГЭ, отметка неявки участников и др.

Пользователь: Организатор в аудитории. В каждой аудитории АРМ «Организатор в аудитории» может работать любой из организаторов, распределенных в аудиторию согласно выполненной рассадки.

Место установки (запуска): выделенный компьютер в каждой аудитории.

- АРМ «Участник КЕГЭ».

Назначение: ввод ответов на задания КИМ и загрузка ответов в виде файлов программ.

Пользователь: Участник КЕГЭ.

Место установки (запуска): рабочие станции в аудитории, установленные на рабочих местах для сдачи экзамена.

### 1.3. Уровень подготовки пользователя

Пользователи с ролью «Администраторы системы» должны обладать следующим уровнем подготовки:

владеть на достаточном уровне знаниями предметной области;

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Назначение: Настройка ПК КЕГЭ, импорт исходных данных, экспорт результатов КЕГЭ.
					Пользователь: Технический специалист ППЭ. На ППЭ может быть назначено несколько технических специалистов. В каждой аудитории в АРМ «Администратор ПК КЕГЭ» может работать только один технический специалист.
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Место установки (запуска): Сервер аудитории, выделенный компьютер в каждой аудитории. На этом же компьютере запускается серверная часть ПК КЕГЭ.
					– АРМ «Организатор в аудитории».
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Назначение: печать КИМ, мониторинг хода сдачи экзамена, печать бланков участников КЕГЭ, отметка неявки участников и др.
					Пользователь: Организатор в аудитории. В каждой аудитории АРМ «Организатор в аудитории» может работать любой из организаторов, распределенных в аудиторию согласно выполненной рассадки.
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Место установки (запуска): выделенный компьютер в каждой аудитории.
					– АРМ «Участник КЕГЭ».
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Назначение: ввод ответов на задания КИМ и загрузка ответов в виде файлов программ.
					Пользователь: Участник КЕГЭ.
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Место установки (запуска): рабочие станции в аудитории, установленные на рабочих местах для сдачи экзамена.
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<b>1.3. Уровень подготовки пользователя</b>
					Пользователи с ролью «Администраторы системы» должны обладать следующим уровнем подготовки:
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	владеть на достаточном уровне знаниями предметной области;
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	64457145.425740.043.ИЗ.02.М
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист
					6

иметь базовые навыки работы на персональном компьютере с операционными системами:

– ОС семейства Windows: Windows XP (SP1), Windows 2003 Server, Vista, Windows 7;

или:

– ОС семейства Linux: ALT Linux, ASP Linux, Ubuntu, RedHat, Fedora;

или:

– ОС семейства Mac OS.

#### **1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю**

Для эффективной работы с *Системой* пользователю необходимо ознакомиться с документом «Руководство пользователя *ПК КЕГЭ* для Администратора *ПК КЕГЭ*».

Дополнительно рекомендуется ознакомиться со следующими документами:

- Руководство пользователя *ПК КЕГЭ* для Организатора в аудитории;
- Руководство пользователя *ПК КЕГЭ* для Участника КЕГЭ.

Инв. №подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
					64457145.425740.043.ИЗ.02.М			Лист
								7
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата				



## 2. Назначение и условия применения

Данный раздел содержит следующие пункты:

- Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации.
- Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением.

### 2.1. Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

*ПК КЕГЭ* позволяет автоматизировать следующих виды деятельности пользователей:

- настройка *ПК КЕГЭ*, импорт исходных данных и экспорт результатов КЕГЭ техническим специалистом ППЭ;
- мониторинг хода сдачи экзамена и печать бланков КЕГЭ Ответственным организатором в аудитории;
- ввод ответов на задания КИМ и загрузка ответов в виде файлов программ участником КЕГЭ.

### 2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением

Перед началом работы с *Системой* на АРМ администратора должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- 1) Операционная система на выбор:
  - 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;

#### Примечание

В рамках ППЭ для всех аудиторий должно использоваться одно семейство ОС.

64457145.425740.043.ИЗ.02.М

Лист

8

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

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

2) Один из интернет-браузеров:

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

3) Программа просмотра файлов в формате PDF.

Перед началом работы с *Системой* на АРМ организатора в аудитории должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система: не регламентируется;
- любой из интернет-браузеров:
  - Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Windows 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.

Перед началом работы с *Системой* на АРМ участника КЕГЭ должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- любой из интернет-браузеров:
  - Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Windows 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.

Инв. №подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Перед началом работы с Системой на АРМ участника КЕГЭ должно быть установлено следующее программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"><li>любой из интернет-браузеров:<ul style="list-style-type: none"><li>Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8 (не рекомендуется использовать на ОС Windows XP);</li><li>Google Chrome, версия не ниже 19;</li><li>Mozilla Firefox, версия не ниже 13;</li><li>Opera, версия не ниже 12;</li><li>Safari, версия не ниже 5;</li></ul></li><li>операционная система - не регламентируется: требования к ОС определяются составом дополнительного программного обеспечения (среды программирования, редакторы);</li><li>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.</li></ul>																		
										64457145.425740.043.ИЗ.02.М					Лист											
Изм.					Лист					№ докум					Подп.					Дата					9	

### Примечание

На рабочих станциях, используемых для проведения КЕГЭ по информатике ИКТ, запрещается выход в сеть Интернет. В противном случае при вызове какой-либо функции программного обеспечения открывается диалоговое окно:

### ВНИМАНИЕ!!!

Данная рабочая станция имеет соединения с внешними internet ресурсами. Использование таких рабочих станций для проведения КЕГЭ запрещено.

Отключите рабочую станцию от internet, либо используйте другие рабочие станции.

Такие станции в виде исключения можно использовать только в рамках тренировочного экзамена.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	64457145.425740.043.ИЗ.02.М					Лист
										10

### 3. Подготовка к работе

Данный раздел содержит следующие пункты:

- [Состав и содержание дистрибутивного носителя данных.](#)
- [Установка и запуск системы.](#)
- [Демонстрационный режим.](#)

#### 3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Дистрибутив *Системы* состоит из следующих файлов:

- Zip-архивы, содержащие программное обеспечение ПК КЕГЭ:
  - версия для Windows с установленной виртуальной машиной Java;
  - версия для Mac OS;
  - 32-битная версия для Linux с установленной виртуальной машиной Java;
  - 64-битная версия для Linux с установленной виртуальной машиной Java;
  - папка с демонстрационными данными, включающая файлы с: демонстрационным КИМ, ключом расшифровки КИМ, паролем доступа к КИМ и демонстрационной рассадкой;
- Руководства пользователей ПК КЕГЭ для: Администратора ПК КЕГЭ, Организатора в аудитории, Участника КЕГЭ.

#### 3.2. Установка и запуск системы

Порядок установки *Системы* следующий:

- 1) разархивируйте файл с дистрибутивом системы, для соответствующего типа ОС (Windows или Linux);
- 2) запустите веб-сервер: выполните файл start.bat (расположен в корневой папке kege) (см. [Рис. 3.1](#));

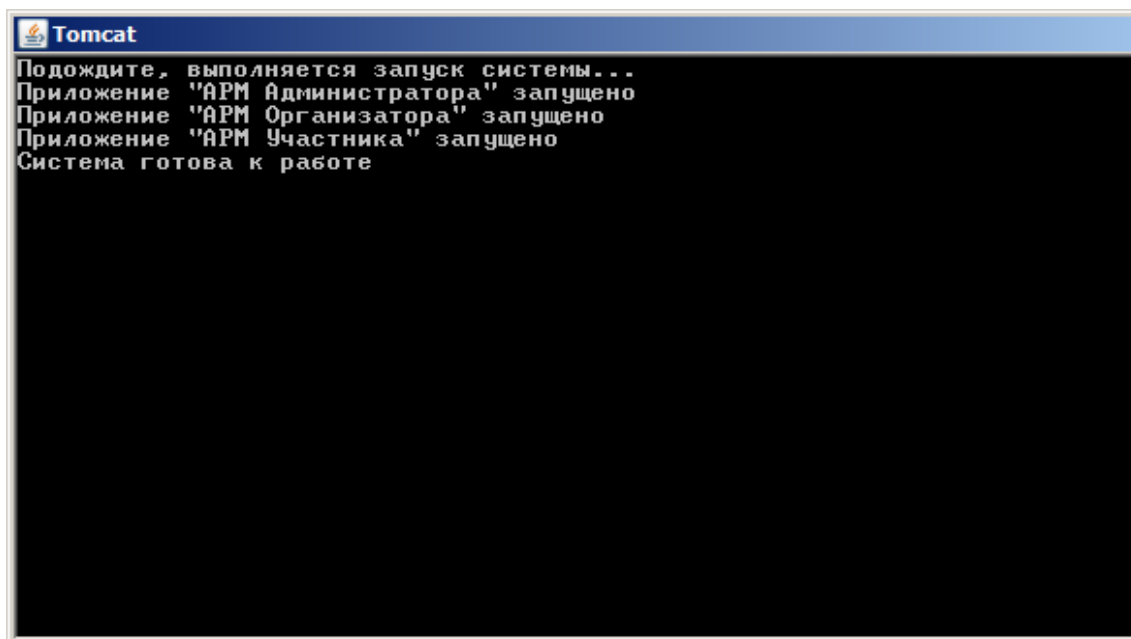


Рис. 3.1 Окно запуска веб-сервера

- 3) в открывшемся окне сообщений сервера Tomcat дождитесь появления строки: «Система готова к работе»;

64457145.425740.043.ИЗ.02.М

Лист

11

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

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

### Примечание

Не закрывайте данное окно в течение всего процесса проведения экзамена. После окончания экзамена необходимо завершить работу сервера, запустив файл `stop.bat`, расположенный в корневой папке `kege`.

4) для запуска АРМ администратора на рабочей станции (на которой запущен сервер) в адресной строке браузера введите адрес `http://<имя сервера>:8888/admin`.

<имя сервера> — имя или IP адрес сервера аудитории. Для запуска АРМ администратора можно использовать имя localhost, для запуска АРМ организатора и АРМ участника экзамена (запускаемых не на сервере аудитории) обязательно указывайте «внешнее» имя сервера;

8888 — номер порта для доступа к серверу по TCP/IP протоколу;

### Примечание

Если порт 8888 закрыт (к серверу нет доступа по TCP/IP протоколу), укажите в настройках сервера номер порта, который открыт на сервере аудиторрии. Для этого остановите сервер (закройте окно сервера tomcat) и в файле server.xml (\kege\app\tomcat\conf\server.xml) найдите строчку port="8888" и укажите номер открытого порта.

Инв. Неподрл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	64457145.425740.043.ИЗ.02.М			Лист
								12

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

Для перехода от демонстрационного к рабочему режиму на главной странице АРМ «Администратора ПК КЕГЭ» необходимо удалить данные демо-рассадки: функция «Удалить данные рассадки».

**Рис. 3.2** Выбор режима работы в системе

Проверка работоспособности *Системы* осуществляется путем запуска *Системы* (см. [3.2.Установка и запуск системы](#)).