

# **Общее описание системы WebTutor**

## **Общее описание системы WebTutor**

## Содержание

1. Общие сведения о системе WebTutor.....	4
2. Функциональные возможности системы WebTutor.....	6
2.1. Базовые возможности системы.....	6
2.2. Функциональные модули.....	6
2.3. Сервисные модули и компоненты системы.....	10
3. Интерфейсы системы.....	11
4. Архитектура системы.....	12
5. Требования к программному и аппаратному обеспечению.....	15

# 1. Общие сведения о системе WebTutor

Комплексная система для обучения, оценки, развития и подбора персонала WebTutor предназначена для автоматизации бизнес-процессов, связанных с процедурами подбора, тестирования, обучения, оценки и развития персонала.

WebTutor может быть использован:

- компаниями при проведении процедур оценки, обучения и тестирования своих сотрудников, для создания программ развития персонала, а также для автоматизации работы внутрикорпоративного учебного центра;
- различными обучающими организациями или учебными центрами, продающими свои услуги по обучению другим организациям и компаниям.

Система WebTutor состоит из отдельных модулей, каждый из которых обладает своей функциональностью. Из этих модулей комплектуется программное обеспечение, предназначенное для решения конкретных задач в соответствии с требованиями заказчика.

Система WebTutor позволяет решать следующие основные задачи:

- создание электронных учебных материалов и тестов;
- планирование и проведение многопользовательского электронного тестирования;
- анализ результатов тестирования;
- планирование и проведение дистанционного обучения;
- анализ результатов дистанционного обучения;
- автоматизация работы учебного центра:
  - учет и планирование очных и дистанционных учебных мероприятий;
  - составление учебных программ и учебных планов;
  - учет учебных ресурсов;
  - информирование сотрудников компании о деятельности учебного центра и обеспечение обратной связи с ними;
- анализ результатов работы учебного центра;
- автоматизация процедуры формирования требований к сотрудникам;
- планирование и проведение процедур оценки:
  - оценка по компетенциям (включая формирование базы данных компетенций, знаний, навыков и поведенческих индикаторов);
  - оценка эффективности деятельности и управление по целям (включая формирование базы данных ключевых показателей эффективности (KPI) и построение профилей KPI);
  - оценка должностей и формирование грейдов;
- расчет процента премирования сотрудников;
- планирование и проведение внутрикорпоративных конкурсов;

- управление процессами выявления талантливых и эффективных сотрудников, развития и адаптации персонала;
- классификация знаний, представленных в различных объектах базы WebTutor, по темам или областям применения с возможностью поиска нужных материалов по классификаторам и ключевым словам.

## **2. Функциональные возможности системы WebTutor**

### **2.1. Базовые возможности системы**

Система WebTutor состоит из отдельных модулей, каждый из которых обладает своей функциональностью. Функциональный модуль — это функционально завершенный, самостоятельный элемент системы WebTutor, предназначенный для выполнения обособленной и специфической для системы группы задач (см. п. 2.2).

Набор возможностей системы зависит от состава установленных функциональных модулей. Кроме того, в любой комплектации системы реализованы следующие базовые возможности:

- разграничение прав доступа пользователей к информации и сервисам системы;
- интеграция с внешними системами и приложениями (системами управления персоналом, приложением E-Staff Рекрутер и др.);
- интеграция с почтовой системой для отправки уведомлений;
- импорт и экспорт данных;
- использование и настройка документооборота;
- настройка и использование различных типов заявок, отзывов, уведомлений;
- выполнение программных компонентов по расписанию;
- настройка и использование различных отчетов и печатных форм;
- настройка и осуществление обмена данными между серверами WebTutor.

### **2.2. Функциональные модули**

В состав WebTutor входят следующие функциональные модули.

- Модуль «Персонал» — предназначен для создания и ведения структуры персонала; обладает следующими функциональными возможностями:
  - импорт структуры персонала из внешних источников;
  - формирование структуры персонала;
  - формирование типовых должностей.
- Модуль «Система дистанционного обучения (СДО)» — позволяет автоматизировать процессы планирования, проведения дистанционного обучения персонала и анализа результатов обучения. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
  - загрузка в систему электронных курсов;
  - создание и настройка параметров электронных курсов;
  - настройка документооборота заявок на обучение и обработка заявок;
  - назначение курсов сотрудникам;

- учет оплаты обучения;
- мониторинг обучения;
- печать сертификата об окончании курса;
- формирование отчетов.
- Модуль «Тестирование» — предназначен для создания электронных тестов, проведения тестирования персонала и анализа результатов тестирования. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
  - импорт тестов в систему;
  - создание и настройка параметров тестов;
  - назначение тестов сотрудникам;
  - мониторинг тестирования;
  - формирование отчетов.
- Модуль «Учебный центр» — предназначен для автоматизации процессов планирования и учета очных и дистанционных учебных мероприятий, анализа результатов работы корпоративного учебного центра. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
  - учет ресурсов учебного центра;
  - ведение базы данных учебных организаций и учебных программ;
  - создание учебных программ;
  - формирование планов обучения (в том числе, на основании результатов оценочных процедур);
  - настройка документооборота заявок на обучение;
  - обработка заявок;
  - планирование учебных мероприятий;
  - учет затрат на обучение;
  - информирование сотрудников компании о деятельности учебного центра;
  - обратная связь с обучаемыми (с помощью форумов, отзывов и т. .п.);
  - анализ результатов работы учебного центра;
  - формирование отчетов.
- Модуль «Оценка персонала» — предназначен для автоматизации планирования и проведения процедур оценки персонала, анализа результатов оценки. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
  - ведение библиотеки компетенций;
  - ведение библиотеки ключевых показателей эффективности (KPI);
  - формирование профилей должностей;

- проектирование и настройка параметров оценочных процедур;
  - настройка документооборота оценочных форм;
  - обработка результатов оценки;
  - формирование планов развития и рекомендаций по результатам оценки;
  - оценка должностей, формирование грейдов;
  - формирование профилей премирования;
  - расчет процента премирования;
  - формирование отчетов.
- Модуль «Персональный WebTutor» — позволяет неограниченному количеству пользователей, не имеющих постоянного выхода в корпоративную сеть или Интернет, проходить дистанционное обучение и тестирование автономно с последующей передачей результатов обучения в СДО. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
    - подготовка курсов для использования в модуле Персональный WebTutor;
    - загрузка тестов и курсов (с сервера или CD);
    - проведение обучения и тестирования без доступа к серверу (в режиме off-line);
    - обмен данными с центральным сервером по сети или через обмен файлами;
    - учет результатов обучения и тестирования.
  - Модуль «Тест-Эксперт» — позволяет автоматизировать процедуру разработки и валидации профессиональных тестов; обладает следующими функциональными возможностями:
    - составление целей теста;
    - проведение перекрестной экспертизы вопросов по целям для проверки их надежности и валидности;
    - планирование и проведение пилотного тестирования;
    - анализ вариантов теста.
  - Модуль «Подбор персонала» — позволяет автоматизировать процесс работы с кандидатами для кадровых служб компаний и руководителей подразделений. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
    - обеспечение информационного интерфейса между руководителями подразделений и службой подбора персонала компании на Портале WebTutor;
    - тестирование кандидатов;
    - использование технологий оценки персонала (см. модуль «Оценка персонала») для работы с кандидатами.
  - Управление знаниями — модуль позволяет классифицировать знания, накопленные в различных модулях системы WebTutor (документы портала, курсы, вопросы и тесты, обсуждения в форумах и т.п.), облегчить поиск материалов и контроль ознакомления



с ними, а также управлять взаимодействием с предметными экспертами. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:

- ведение расширяемого списка иерархических справочников и классификаторов;
  - привязка любых информационных объектов в системе (курсов, тестов, документов, блогов, обсуждений) к карте знаний (классификаторам);
  - просмотр классификаторов на портале в виде иерархических деревьев или в виде интерактивной карты (аналог mind map);
  - построение "облака тегов" на основе ключевых слов;
  - формирование профилей знаний и автоматических ознакомлений с материалами портала на их основе;
  - связь пользователей с экспертами на портале;
  - учет вопросов экспертам, возможность формирования базы часто задаваемых вопросов;
  - оценка ответов экспертов, рейтинг экспертов.
- Развитие карьеры — позволяет автоматизировать управление кадровым резервом компании, а также адаптационными программами и стажировками. Модуль также позволяет руководителям получать наглядную информацию о состоянии кадрового резерва и персонала компании в целом. Эта информация может использоваться для внутреннего рекрутмента и принятия других управленческих решений. Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
- учет участников кадрового резерва и кандидатов в резерв;
  - формирование и учет индивидуальных планов развития кандидатов;
  - формирование планов и учет результатов программ адаптации и стажировки;
  - учет деятельности наставников, интерфейс наставника на портале;
  - поиск информации по сотрудникам — по итогам оценки, обучения, тестирования, по резюме.
- Виртуальный класс — модуль позволяет организовать общение между преподавателем и обучаемыми в режиме реального времени с помощью видео и аудиоконференции и других коммуникационных инструментов. Модуль может использоваться как для проведения интерактивных online семинаров (вебинаров) так и для проведения online-лекций (вебкастов). Модуль обладает следующими функциональными возможностями:
- проведение многосторонних аудио и видеоконференций;
  - работа с виртуальной классной доской (рисование фигур, указка, надписи);
  - демонстрация презентаций Microsoft PowerPoint;
  - трансляция интерфейса рабочего стола и других приложений на компьютере преподавателя обучаемым;
  - проведение опросов обучаемых.

## 2.3. Сервисные модули и компоненты системы

Сервисные модули и компоненты — это служебные элементы системы. Сервисные модули предназначены для выполнения функций управления и настройки других модулей и системы в целом.

Например, сервисный модуль Управление порталом (CMS — content management system) позволяет осуществлять управление контентом Портала, разграничивать права доступа к материалам и обладает следующими функциональными возможностями:

- настройка дизайна и структуры Портала;
- поддержка нескольких дизайнов и языков Портала;
- добавление/изменение материалов Портала;
- управление форумами и чатами;
- проведение опросов и анализ результатов опросов;
- поддержка полнотекстового поиска по материалам Портала;
- разграничение прав доступа к материалам и разделам Портала.

Взаимодействие модулей системы, а также интеграцию системы с внешними приложениями обеспечивают сервисные компоненты, входящие в состав системы:

- шлюз для взаимодействия с кадровой системой — позволяет осуществлять загрузку данных из системы учета персонала и выгрузку в систему результатов оценки и тестирования персонала;
- компонент, обеспечивающий подключение модуля Персональный WebTutor к системе WebTutor — позволяет использовать функциональные возможности модуля Персональный WebTutor (см. п. 2.2);
- компонент для организации дистанционного обучения на платформе Microsoft SharePoint Server – обеспечивает возможность предоставления сервисов дистанционного обучения и тестирования сотрудников через единый интерфейс корпоративного Портала, построенного на основе технологий Microsoft SharePoint;
- компонент, обеспечивающий интеграцию системы WebTutor с приложением E-Staff Рекрутер — реализует интерфейс для руководителей подразделений для взаимодействия со службой подбора персонала и работы с кандидатами.

### 3. Интерфейсы системы

Доступ к функциональным возможностям системы обеспечивается двумя интерфейсами: Порталом WebTutor и приложением WebTutor Administrator, которое представляет собой автоматизированное рабочее место администратора системы.

Портал предназначен для организации единой точки доступа пользователей (участников бизнес-процессов, автоматизируемых системой WebTutor) к различным ресурсам и сервисам системы. Доступ к Порталу WebTutor организуется через стандартный web-браузер.

С помощью Портала пользователи в соответствии со своей функциональной ролью выполняют различные действия, например:

- прохождение тестирования и обучения;
- заполнение различных форм при участии в оценочных процедурах;
- получение различной информации;
- управление процессами обучения, тестирования, оценки персонала;
- получение отчетов.

Приложение WebTutor Administrator предназначено для решения основных задач по администрированию системы WebTutor. Помимо операций по настройке и сервисному обслуживанию системы в приложении выполняются действия, связанные с планированием и управлением процессами обучения, тестирования и оценки персонала, например:

- создание и настройка параметров тестов, курсов, учебных программ;
- управление доступом пользователей;
- ведение различных списков и баз данных;
- управление структурой Портала;
- настройка и получение отчетов и отчетных форм.

## 4. Архитектура системы

В зависимости от технологических ограничений и потребностей заказчика могут быть реализованы различные схемы построения системы.

Существуют две основные *схемы построения* архитектуры системы:

- консолидированная схема — предполагает наличие единственного центрального сервера (типовая архитектура);
- распределенная схема — предполагает наличие центрального сервера и серверов на местах в филиалах.

Распределенная схема используется в случае недостаточной пропускной способности каналов в филиалах компании и позволяет организовать конфигурацию таким образом, чтобы работа с системой велась на нескольких независимых серверах с периодической синхронизацией данных между ними. Синхронизация осуществляется с помощью механизма обмена данными (репликации данных) между серверами.

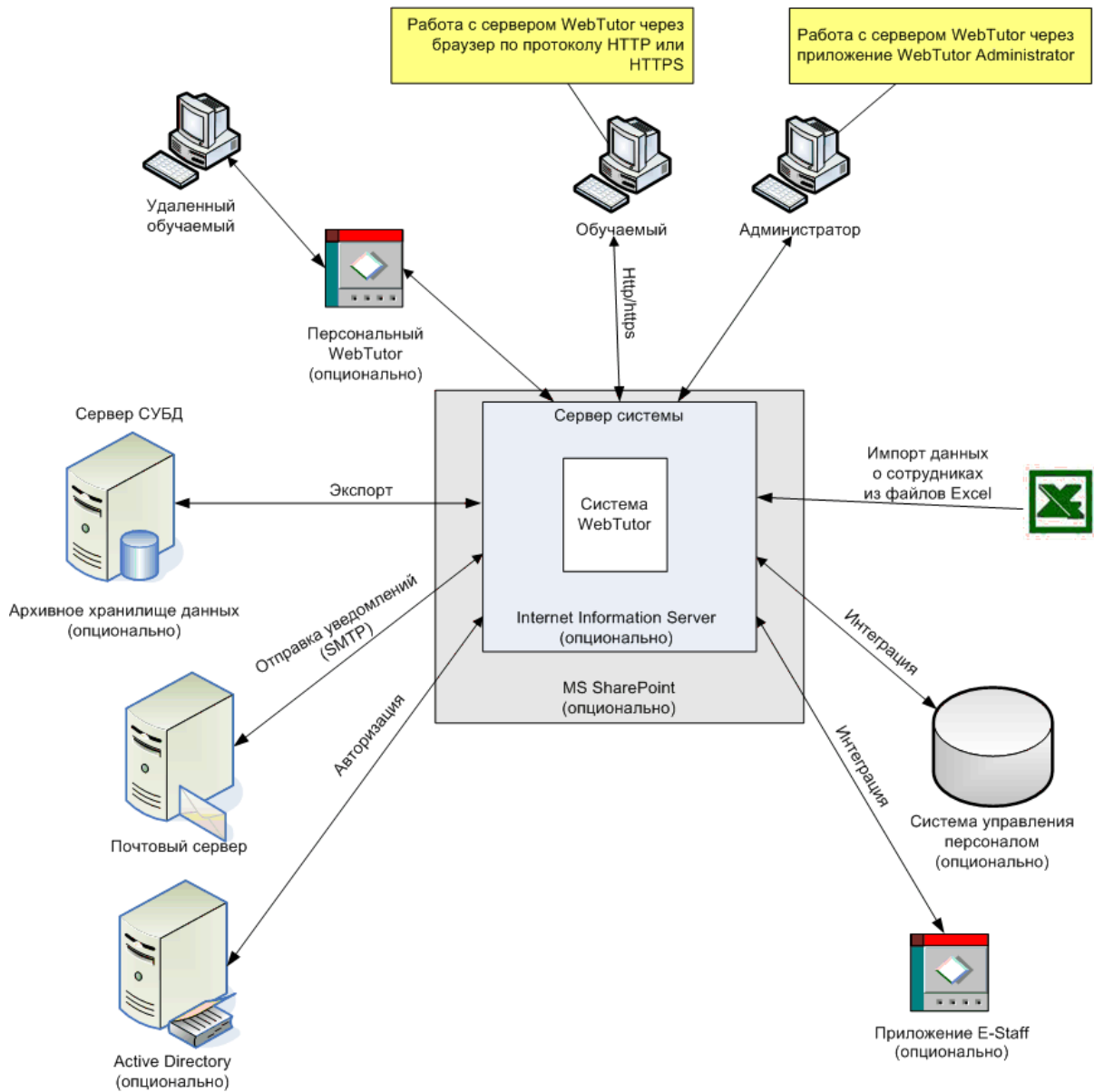
В любой схеме возможны следующие варианты установки *центрального сервера*:

- как локального приложения (база данных — XML, сервер — xHTTP);
- с внешним web-сервером (база данных — XML, сервер — MS IIS);
- с внешним хранилищем данных (база данных — MS SQL, сервер — MS IIS).

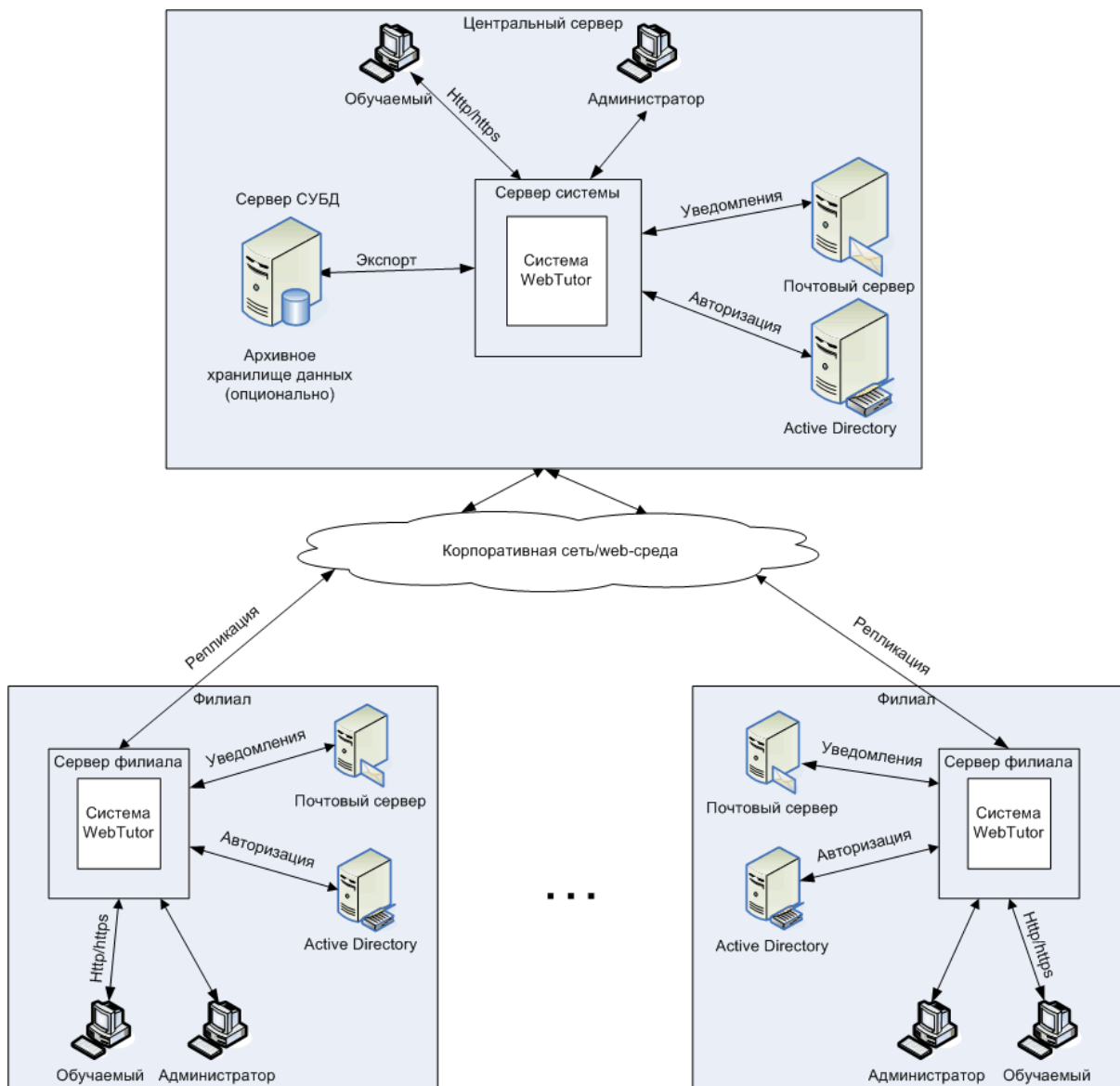
В состав системы входят компоненты, обеспечивающие обмен данными с корпоративными информационными системами и внешними приложениями. Система может быть интегрирована со службой каталогов ActiveDirectory, системой управления персоналом, приложением E-Staff. Также в состав системы может входить модуль Персональный WebTutor.

Система WebTutor может быть установлена с web-компонентом для MS SharePoint.

На рис. 1 представлена типовая архитектура системы (консолидированная схема), на рис. 2 — вариант архитектуры с распределенной сетевой инфраструктурой.



**Рисунок 1. Типовая архитектура системы**



**Рисунок 2. Архитектура системы с распределенной сетевой инфраструктурой**

## 5. Требования к программному и аппаратному обеспечению

В зависимости от варианта установки сервера и варианта архитектуры, выбранной для построения системы выделяется несколько групп требований к программному и аппаратному обеспечению.



### Примечание

Для работы системы могут использоваться как аппаратные, так и аналогичные им по характеристиками виртуальные сервера.

При выполнении одного из следующих условий обязательно использование варианта установки с внешней базой данных (см. п. 3 списка):

- количество записей о сотрудниках в блоке «Персонал» больше 5000;
- в блоке «Дистанционное обучение» хранятся сведения о завершенных и/или незавершенных электронных курсах более чем 5000 сотрудников;
- в блоке «Тестирование» хранятся сведения о завершенных и/или незавершенных тестах более чем 5000 сотрудников.

#### 1. Требования к аппаратному обеспечению центрального сервера.

- Процессор:
  - четырехъядерный Intel Xeon 3 GHz;
  - при числе пользователей больше 5000 человек - 2 x Intel Xeon 3 GHz.
- Оперативная память:
  - при использовании базы данных XML - от 4 GB;
  - при использовании внешней базы данных, которая размещается на отдельном сервере - от 4 GB;
  - при использовании внешней базы данных, которая размещается на сервере WebTutor - 8-16 GB.
- Свободное место на диске (без учета места, занимаемого курсами):
  - высокоскоростной дисковый массив со свободным местом не менее 100 GB.
- Полоса пропускания:
  - если не проводятся вебинары (с помощью модуля «Виртуальный класс») и не используется видеоконтент, то не менее 1 МБит/с (окончательные требования зависят от количества одновременных пользователей);
  - если проводятся вебинары (с помощью модуля «Виртуальный класс») и/или используется видеоконтент, то не менее 5 МБит/с (окончательные требования зависят от количества одновременных пользователей).

#### 2. Требования к аппаратному обеспечению серверов филиалов (при использовании распределенной архитектуры).

- Процессор:

- Intel I5/I7 или Intel Xeon (в зависимости от количества пользователей в системе филиала).
  - Оперативная память:
    - не менее 2 GB.
  - Свободное место на диске (без учета места, занимаемого курсами):
    - высокоскоростной дисковый массив со свободным местом не менее 10 GB.
  - Полоса пропускания:
    - если не проводятся вебинары (с помощью модуля «Виртуальный класс») и не используется видеоконтент, то не менее 256 КБит/с (окончательные требования зависят от количества одновременных пользователей);
    - если проводятся вебинары (с помощью модуля «Виртуальный класс») и/или используется видеоконтент, то не менее 512 КБит/с (окончательные требования зависят от количества одновременных пользователей).
3. Требования к программному обеспечению сервера.
- Операционная система:
    - Windows Server 2008/2008R2/2012.
  - Система управления базами данных (для варианта установки с внешней базой данных):
    - Microsoft SQL Server 2005/2008/2008R2/2012;
    - Oracle 10g/11g.
  - Веб-сервер (для варианта установки с веб-сервером Microsoft IIS):
    - Microsoft Internet Information Services 6.0 и выше.
  - Дополнительное ПО:
    - .NET Framework 4.0;
    - Microsoft Office (используется компоненты Microsoft Excel).
4. Требования к программному обеспечению клиентского рабочего места.
- Операционная система:
    - для работы с Порталом: произвольная ОС, под управлением которой можно запустить один из рекомендуемых или поддерживаемых браузеров;
    - для работы с WebTutor Administrator: Windows XP/Vista/7/8, Windows Server 2003/2008/2008R2/2012.
  - Браузер:
    - рекомендуемые браузеры: Internet Explorer 7/8/9, Mozilla/Firefox;
    - поддерживаемые браузеры: Internet Explorer 10, Google Chrome, Safari (установленный на персональных компьютерах);
    - неподдерживаемые браузеры: Internet Explorer 6, Opera, прочие браузеры.



- Дополнительное ПО:
  - Adobe Flash Player (опционально, нужен для работы с электронными учебными курсами, использующими Flash, и для участия в вебинарах);
  - MS Office Web Components (только для работы с WebTutor Administrator).

При необходимости после развертывания системы она может быть масштабирована путем модернизации или добавления серверного оборудования. При этом никакие изменения в ее архитектуру или код не вносятся.

Масштабирование путем модернизации серверного оборудования заключается в его замене на более производительное в соответствии с инструкциями и рекомендациями производителя.

Масштабирование путем добавления серверного оборудования заключается в создании кластера серверов или в добавлении в кластер нового сервера. Может быть настроен как кластер с балансировкой нагрузки, так и отказоустойчивый кластер. Использование кластера серверов позволяет обеспечить режим работы системы 24x7.