

## Описание программного обеспечения

### Краткое описание программного обеспечения:

Система электронного обучения Открытый Политех является доработанным вариантом открытых программных систем Moodle и BigBlueButton, реализованных в кластерной конфигурации, обеспечивающей поддержку до 3000 одновременных пользователей. Система предназначена для поддержки смешанного и онлайн обучения, адаптирована под требования стандартов российского высшего образования, дополнена модулями интеграции с учетными системами вуза, снабжена сервисами балансировки и мониторинга нагрузки в реальном времени. Поставляется с техподдержкой.

### Функциональные характеристики программного обеспечения:

Система дистанционного обучения Открытый Политех обеспечивает поддержку четырех основных компонент учебного процесса:

- Передачу информации
- Контроль знаний
- Взаимодействие участников образовательного процесса
- Организацию обучения

**Передача информации.** Система имеет развернутые инструменты для самостоятельной разработки курса преподавателем. Все инструменты для представления материалов курса условно разделяются на статические (ресурсы курса) и интерактивные (элементы курса). Ресурсы курса предназначены для реализации теоретической части, так как они являются аналогом обычных учебников (конспектов лекций). К ресурсам относятся:

- Пояснение - позволяет на странице курса вставлять текст и мультимедиа между ссылками на другие ресурсы и элементы курса.
- Страница для создания веб-страницы с помощью текстового редактора.
- Файл позволяет преподавателю предоставить файл как ресурс курса.
- Папка для отображения нескольких смежных файлов в одной папке,
- Пакет содержимого IMS, который упакован в соответствии с согласованным стандартом, и может быть повторно использован в различных системах
- Книга - позволяет преподавателю создать многостраничный ресурс, подобный книге, с главами и подглавами.
- Гиперссылка для размещения веб-ссылки как ресурса курса.
- Плагин videolecture позволяет авторам курса загружать свой видеоматериал и в реальном времени им делиться со все участниками образовательного процесса

**Для контроля знаний** используется ряд элементов курса, в том числе:

- Тесты, состоящие из вопросов разных типов;
- Задания, позволяющие преподавателям добавлять коммуникативные задания, собирать студенческие работы, оценивать их и предоставлять отзывы;
- Лекция – для размещения контента и практических заданий в интересной и гибкой форме; Семинар, позволяющий накапливать, просматривать, рецензировать и взаимно оценивать студенческие работы;

- Элементы игрофикации для разработки учебно-контрольные мероприятия в виде игр; Интерактивный контент H5P на базе возможностей HTML5;
- Глоссарий, позволяющий создавать и поддерживать список определений, подобный словарю;
- База данных.

Вопросам **организации взаимодействия преподавателя и обучаемых** в системе уделяется повышенное внимание. При этом имеется ряд специальных модулей, нацеленных на организацию взаимодействия:

- **Вики** -позволяет участникам добавлять и редактировать набор связанных веб-страниц. Форум – для общения участников в асинхронном режиме.
- **Видеоконференция BigBlueButton»** позволяет создавать в курсе ссылки на виртуальные онлайн собрания для проведения веб-конференций.
- **Чат** позволяет участникам иметь возможность синхронного письменного общения в реальном времени.
- **Опрос** позволяет преподавателю создавать опрос, в том числе опрос с множественным выбором.
- **Голосование** дает студентам возможность голосовать через свой смартфон или ноутбук и видеть результаты на графике в реальном времени.
- **Анкета.** обеспечивает три типа анкет для оценивания и стимулирования обучения в дистанционных курсах.
- **Видеоконференция webinar.spbstu.ru** позволяет создавать в курсе ссылки на виртуальные онлайн собрания для проведения веб-конференций.
- 

Система имеет широкие возможности для организации **управления учебным процессом**:

- **Управление пользователями.** Система поддерживает множество вариантов аутентификации и авторизации. В частности, поддерживается авторизация в системе с использованием корпоративной ученой записи единого каталога пользователей университета посредством интеграции с ADFS при помощи плагина SAML2. Информация о слушателях хранится в профилях. Для назначения слушателям курсов в системе дистанционного обучения используется широкий диапазон инструментов: ключ назначения дистанционного курса, ручное назначение, синхронизация с глобальными группами и т.д.
- **Управление курсами.** Преподаватель имеет полный контроль над свойствами курса. Для каждого курса могут быть созданы индивидуальные настройки. Для каждого курса отслеживается полная информация по успеваемости слушателя. Система интегрирована с почтовыми системами. В результате информация от преподавателя к слушателям и наоборот может передаваться по электронной почте. Элементы дистанционных курсов, размещенных в системе дистанционного обучения.
- **Управление сайтом.** Управление сайтом осуществляет администратор системы. При необходимости можно настроить цвета, шрифты, расположение объектов на страницах сайта. При необходимости можно расширить функциональные возможности системы дистанционного обучения с помощью дополнительных модулей.

**Производительность системы.** Система электронного обучения обеспечивает поддержку до 3000 одновременных пользователей, включая их работу в системе видеоконференций за счет реализации кластерной конфигурации ПО.