

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТАМИ ЭТО ТПУ

Гуляева К.В.

Научный руководитель: Орлов О.В., к.т.н., доцент

Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: [gulyaeva.kv@gmail.com](mailto:gulyaeva.kv@gmail.com)

В образовательном процессе вуза необходимо использовать инновационные технологии образования, формирующие конкурентоспособную, самостоятельную, мобильную, востребованную на рынке труда личность. В список технологий, которые раскрывают конструкторские, проектировочные, творческие возможности студента, входит проектное обучение [1].

Целью проектного обучения в Томском политехническом университете является развитие мотивации и подготовка к комплексной проектной инженерной деятельности, начиная с базового и заканчивая продвинутым уровнем проектирования. Подготовка осуществляется посредством интеграции результатов обучения по отдельным дисциплинам/модулям, а также формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности. Формирование компетенций, заложенных в проектах, происходит на разных этапах проектного обучения. Данные компетенции соответствуют целям основных образовательных программ (ООП). В Томском политехническом университете (ТПУ) проектное обучение предусматривает различные виды, уровни сложности и формы организации, занимает важное место в учебном процессе. Методом обучения и видом контроля достижений студента является выполнение проектов и их защита [2].

Проектное обучение в университете рекомендуется внедрять во все виды учебной деятельности студентов. Формы проектирования определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов, запланированными результатами и компетенциями. В результате будущий выпускник при освоении технологии работы в команде и работы над проектом мотивирован на понятный в профессиональном плане и по назначению результат, который в дальнейшем оценивается.

На младших курсах бакалавриата и специалитета при ведении проектов базового уровня главной задачей является формирование общекультурных компетенций (ОК) таких как способность работать с информационной базой, способность к письменной и устной коммуникации, развитие лидерских качеств, умение эффективно работать индивидуально и в команде, выполнение различных заданий, развитие способности проявлять инициативу и т.д. В пределах освоения изученных дисциплин

начинают формироваться профессиональные компетенции (ПК). Проектная деятельность осуществляет усиление мотивации обучающихся младших курсов к выбору профиля/специализации в рамках своего направления. Формирование ПК происходит при выполнении проектов в магистратуре и на старших курсах бакалавриата [3].

В Томском политехническом университете в процессе проектирования эффективной образовательной среды и организации проектной деятельности возникла потребность в системе оценки компетенций студентов, их достижений, а также в проведении сравнительного анализа профессионально-личностных портретов студентов.

Целью данной статьи является создание информационной системы (ИС) для организации проектной деятельности при подготовке технических специалистов и ее дальнейшего внедрения как рабочего инструмента в процессе обучения по траектории Элитного технического образования Томского политехнического университета.

Для достижения поставленной цели:

- 1) выработаем общие требования к созданию ИС;
- 2) приведем состав ИС и осуществим его описание;
- 3) произведем описание системы Joomla, с помощью которой производится разработка ИС.

Состав ИС можно представить в виде совокупности модулей. Схема модулей ИС, представлена на рисунке 1.

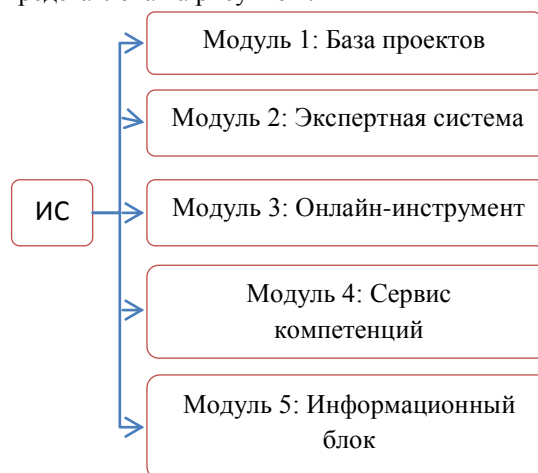


Рис. 1. Схема модулей ИС.

В состав проектируемой ИС входит ряд модулей.

Модуль 1. Единая база существующих проектов.

Модуль 2. Экспертная система по работе с новичками в проектной деятельности. Назначением данной системы является составление плана проектного обучения пользователя на основании его ответов на вопросы системы;

Модуль 3. Онлайн-инструмент для управления проектами, совместной работы и постановки задач по проектам:

- сервис постановки задач и отслеживание сроков;
- хранилище данных;
- организация проектной документации: заполнение дневника проекта, запись прецедентов;

Модуль 4. Сервис, содержащий систему оценки профессиональных и личных качеств. Ведение записи прецедентов позволит организаторам оценивать степень участия студентов в мероприятии и уровень развития компетенций;

Модуль 5. Информационный блок, предоставляющий сведения о ведении проектной деятельности, объявления и сообщения об организующихся мероприятиях. Модуль позволит пользователям-студентам следить за обновляющейся информацией, ознакомиться с основами проектирования и существующими проектами;

Данная ИС будет реализована на базе CMS Joomla. Система Joomla является свободным программным обеспечением, содержит в себе ряд инструментов для разработки веб-сайта. Особенность системы - наличие набора функций, который дополняется в процессе работы пользователем. Выделим основные возможности CMS Joomla:

- Возможность увеличивать функциональность, применяя дополнительные расширения (модули, компоненты, плагины).
- Наличие модуля безопасности, производящего многоуровневую аутентификацию пользователей и администраторов (используется собственный алгоритм аутентификации и «ведения» сессий).

- Система шаблонов дает возможность с легкостью изменять внешний вид сайта или создавать свой уникальный. Готовые шаблоны существуют в сети в большом объеме, платные и бесплатные.

- Наличие настраиваемых схем расположения модулей. Они включают правый, левый, центральный и любые другие произвольные положения блока.

- Возможность самостоятельного написания всех модулей, компонентов, плагинов и шаблонов, размещение их в структурированном каталоге расширений или осуществление редактирования существующего расширения по своему усмотрению.

- Возможность создания своих ключевых слов и описания всех динамических страниц для повышения рейтинга в поисковых системах.

- Начало и окончание публикации любых материалов можно отмечать по календарю.

- Наличие различных модулей (последние новости, счётчик посещений, подробная статистика посещений, гостевая книга, форум и другие) [4].

Таким образом, CMS Joomla содержит в себе ряд возможностей для разработки ИС.

Проектируемая ИС позволит создать площадку, объединяющую в себе набор функций для работы над студенческими проектами с теоритическими основами, познакомить студента с инструментами ведения проектной деятельности. Данные инструменты облегчают процесс реализации проектов в предметных областях, в которых студенты производят проектирование.

#### Список литературы

- 1) Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.
- 2) Мозгалева П.И., Замятина О.М. Технология проектной работы в системе элитной подготовки технического специалиста в ТПУ. – Москва: Научное обозрение: гуманитарные исследования, №4, 2012, с. 6-14.
- 3) Мозгалева П. И., Гуляева К. В., Замятина О. М. Информационные технологии для оценки компетенций и организации проектной деятельности при подготовке технических специалистов. Москва: Информатизация образования и науки, №4, 2013, с. 30-46.
- 4) Joomla [Электронный ресурс]: [ru.wikipedia.org/wiki/Joomla](http://ru.wikipedia.org/wiki/Joomla) (Дата обращения 21 февраля 2014)