

Использование решения в процессе предоставления государственных услуг обеспечивает получение сотрудниками органов исполнительной власти необходимой информации из информационных систем подготовки данных. Исключается повторное введение первичных данных, что значительно сокращает количество ошибок ввода данных, время, необходимое на исполнение административных регламентов и повышает эффективность работы сотрудников органов исполнительной власти.

Таким образом, техническая база производства в большинстве отраслей промышленности достигла к настоящему времени такого уровня развития, при котором эффективность производственного процесса самым непосредственным и существенным образом зависит от качества управления технологией и организации производства. Поэтому на первый план выдвигается задача оптимального управления технологическими процессами, решить которую без развитой АСУ ТП в большинстве случаев невозможно.

Список литературы:

1. Бородин И.Ф., Судник Ю.А. Автоматизация технологических процессов. – М.: Колос, 2015. – 344с.
2. Жимерин Д. Г., Мясников В. А. Автоматизированные и автоматические системы управления, М., 2013. – 592 с.
3. Клюев А.С., Глазов Б.В, Дубровский А.Х. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. – М.: Энергия, 2014. – 512 с.
4. Малявкина Л.И., Волобуев К.А. Тенденции развития систем автоматизированного проектирования // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2015. - № 1 (11). – С. 31-34.
5. Зими́на Л.В., Семенова С.Ю. Автоматизированные системы обработки информации в торговле // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2015. – № 1 (11). – С. 48-51.
6. Мартюхина Е.С., Смагина И.В. Способы контроля ИТ-инфраструктур в современных условиях // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2015. – № 1 (11). – С. 28-31.
7. Наладка средств автоматизации и автоматических систем регулирования. Справочное пособие / Под ред. А.С. Ключева. – М.: Госэнергоиздат, 2015. – 368 с.
8. Сафоненко В.В., Смагина И.В., Савина А.Г. Анализ применения современных информационных систем в пищевой промышленности Брянской области // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – № 2 (32). – С. 71-78.
9. Сергеева И.И., Савина А.Г., Смагина И.В. Концептуальные основы ERP-решений для инновационного развития малого и среднего бизнеса // Наука и образование: современные тренды. – 2015. – № 2 (8). – С. 471-484.
10. Справочник по теории автоматического управления / Под ред. А.А. Красовского. – М.: Наука, 2014. – 712 с.
11. Хыдырова Г.Д., Душкина А.Ю., Савина А.Г. Математическая модель задачи о назначениях и возможности ее использования при принятии управленческих решений // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2013. – № 1 (7). – С. 305а-310.

Самандарли Санан

*студент 4 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: sanan1993007@gmail.com*

Воронин Илья Игоревич

*студент 4 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: voron-orel@ya.ru*

Научный руководитель:

Смагина Ирина Валерьевна

*к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: irina-smag@yandex.ru*

УДК 004.91

Сергеева И.И., Кузин Д.С.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТА ПОРТФОЛИО

В статье рассматриваются элементы электронных портфолио, их классификация, типы и значение для рационального и прозрачного продвижения настоящих и будущих профессионалов на рынке труда. Созданное в процессе обучения студента портфолио будет являться наглядной демонстрацией его достижений и может послужить одним из факторов, основываясь на котором работодатель примет решение о приеме на работу именно автора портфолио. Однако помимо повышения конкурентоспособности будущего специалиста

при помощи портфолио могут быть выполнены и некоторые другие функции.

Ключевые слова: электронное портфолио, плагин, программные платформы, мотивация к образовательным достижениям.

Портфолио – эффективный способ рационального и прозрачного продвижения настоящих и будущих профессионалов на рынке труда, способ оценивания имеющихся у них ключевых и иных компетенций, а также перспектив делового, профессионального и творческого взаимодействия работодателя с ними.

Основной целью создания портфолио студента является накопление и сохранение документальных подтверждений собственных достижений студента в процессе его обучения в ВУЗе. Задача составления портфолио решается студентом самостоятельно. Сотрудники ВУЗа могут лишь дать студенту общие рекомендации по ведению портфолио и посодействовать в размещении готово портфолио для ознакомления с ним потенциальных работодателей. Созданное в процессе обучения студента портфолио будет являться наглядной демонстрацией его достижений и может послужить одним из факторов, основываясь на котором работодатель примет решение о приеме на работу именно автора портфолио. Однако помимо повышения конкурентоспособности будущего специалиста при помощи портфолио могут быть выполнены и некоторые другие функции [1]:

Мотивации к образовательным достижениям. При условии ведения студентам собственного портфолио, вполне естественно, что он будет стремиться к его наполнению: участию в конкурсах, семинарах, получению высоких оценок, успешном прохождении практики.

Приобретение опыта к деловой конкуренции. Необходимость составления портфолио прививает студенту навыки в представлении собственных достижений в выгодном свете по отношению к потенциальным конкурентам.

Обоснованная реализация самообразования для развития профессиональных компетентностей. Необходимость составления портфолио, стремление к получению преимуществ по сравнению с другими студентами часто приводит к желанию получения дополнительных знаний в профессиональной области и повышения собственной профессиональной компетенции. Выработка умения объективно оценивать уровень своих профессиональных компетентностей. Необходимость представления собственных достижений в более выгодным, по сравнению с другими студентами, свете приводит к тому, что автор портфолио стремится подчеркнуть и, в конечном итоге, развить свои наиболее сильные стороны. В соответствии с требованиями ФГОСЗ+ в образовательных учреждениях необходимо внедрять системы электронного портфолио. Данные системы можно воспринимать одновременно как процесс, продукт и инструмент обучения.

Концепция электронного портфолио еще не до конца сформировалась, но его первичное назначение – быть хранилищем, позволяющим пользователям делиться контентом друг с другом и соединять различные компоненты своей работы в коллекции документов, демонстрируемые с целью их оценки. Системы электронных портфолио часто включают в себя сервисы учебного журнала и блога. Таким образом, система реализации портфолио должна обеспечивать выполнение следующих требований: неограниченный объем базы данных (масштабируемость); доступ с любого рабочего места; возможность размещения в сети интернет; защита информации (пароль, защита от копирования, соблюдение авторских прав и др.); возможность создания/изменения контента без покупки дорогостоящего, требующего больших мощностей программного обеспечения. Рассматривая элемент электронных портфолио с точки зрения общих подходов, в практике можно выделить следующие классификационные группы, представленные на рис.1:

- 1) по назначению;
- 2) по уровню распространения;
- 3) по технологическим подходам к реализации;
- 4) по технической инфраструктуре.

Если провести более подробный анализ платформ для реализации портфолио, то следует выделить несколько групп программных платформ, которые представлены на рис. 2. Можно выделить четыре основных вида таких платформ: Web2.0, CMS (Contents Management System), LMS (Learning Management System) и специализированные системы управления электронным портфолио.

В целом инструментарий для реализации функционала портфолио разнообразен. Каждая из платформ имеет право на существование и может быть востребована в тех или иных ситуациях в большей или меньшей степени. Есть много хороших автономных приложений для Е-портфелей одним из которых является Mahara, однако они являются внешними по отношению к Moodle. Применительно к задаче данной работы остановимся только на системах, которые возможно использовать в среде Moodle. В настоящее время в системе Moodle единое универсальное решение обеспечивающее стандартный функционал для формирования портфолио студента отсутствует. Выходом является установка, настройка и адаптация дополнительных плагинов, позволяющих реализовать данную функцию, т.е. использование готовых модулей. В ряде вузов пошли путем создания собственных разработок. Примером является ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения», где данная система находится на стадии разработки. Однако, использование этого модуля в других вузах может быть весьма ограничено в силу пока ещё отсутствия готового к использованию решения, специфики образовательного процесса, наличия локальных актов, регулирующих образовательную деятельность в разных вузах, а также, естественно, финансовых затрат на приобретение.

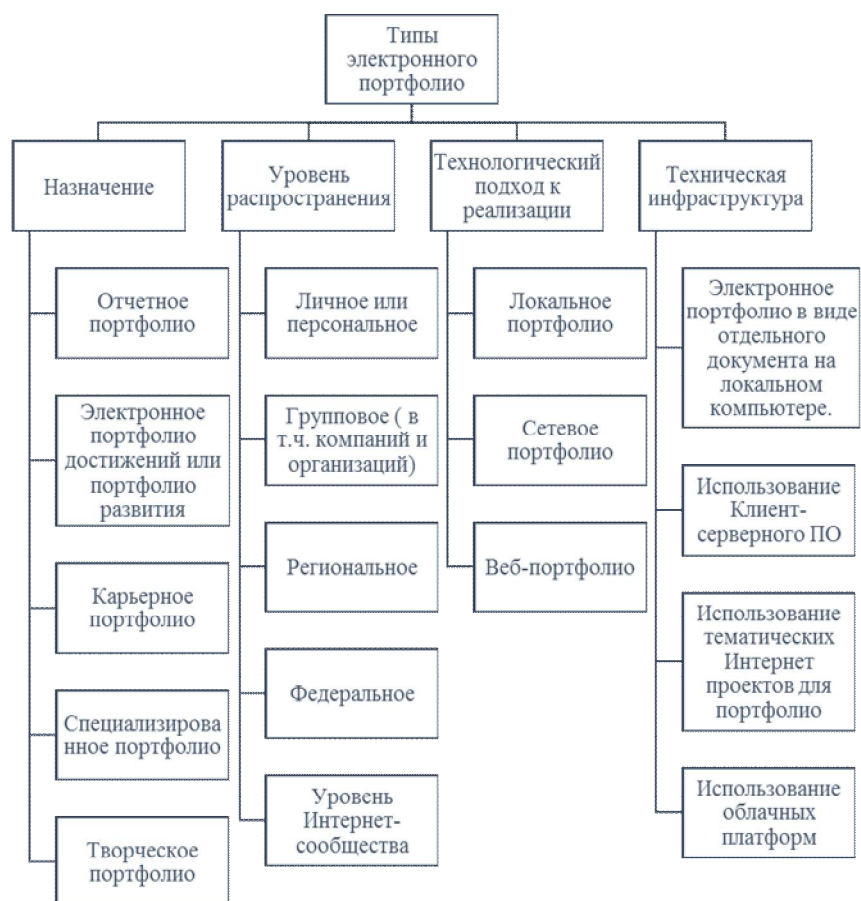


Рисунок 1– Классификация портфолио

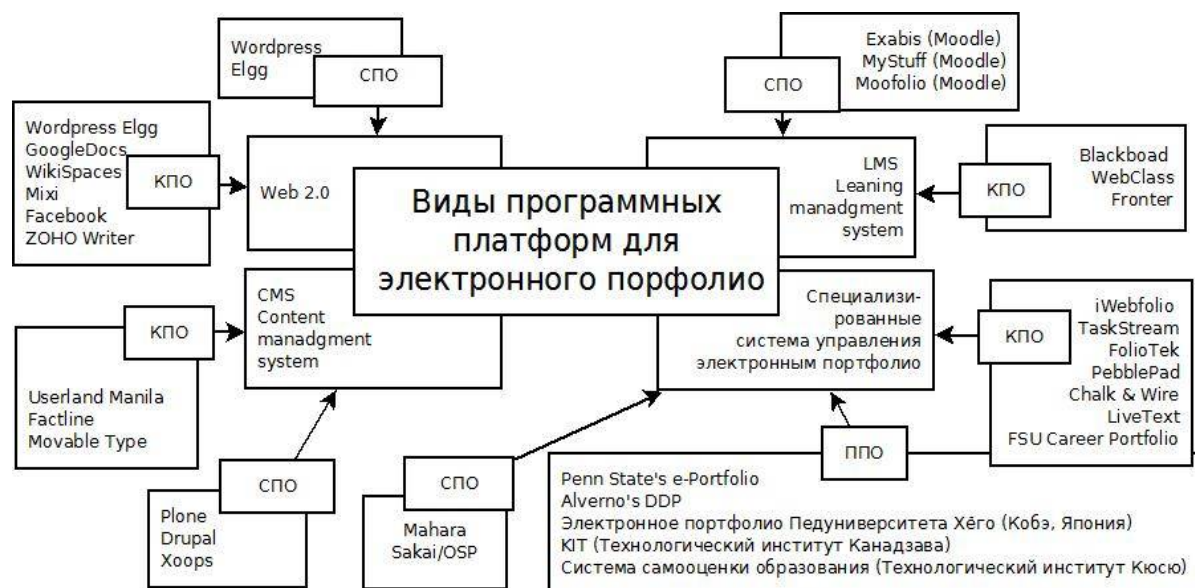


Рисунок 2 – Виды платформ для реализации электронного портфолио

Более подробно остановимся на реализации функционала портфолио в системе Moodle. Каталог на ресурсе Moodle.org включает в качестве основных инструментов для реализации функционала портфолио предлагает следующие основные возможности: интеграция с Elgg, Exabis ePortfolio, простой портфель и ГСМР Портфолио. Анализ информации показал, что наибольшее предпочтение отдается модулю Exabis ePortfolio. Этот блок обеспечивает хороший набор функций в пределах среды Moodle, не большой по размерам, удобный в использовании (имеет дружелюбный интерфейс), обеспечивает работу без потери конфиденциальности, автоматически обновляется при обновлении системы, обеспечивает загрузку нескольких файлов из одной учетной записи.

В модуле «Простой портфолио» очень сложен процесс установки, название в этом смысле себя не оправдывает, кроме того требуется базы данных, что может нарушить целостность платформы и усложнить обновление. Модуль Elgg по своей сути является инструментом формирования «социальных сетей», часто возникает проблема совместимости Moodle и более старыми версиями Elgg. ГСМР Портфолио не позволяет организовать несколько видов портфолио для разных целей или групп пользователей как Exabis ePortfolio. Поэтому остановим свой выбор именно на модуле Exabis ePortfolio.

Кроме того, функционал портфолио может быть реализован в форме отдельных приложений Mahara и MyStuff, а также с использованием ресурса Проект 4portfolio.ru, созданного на базе открытой, редактируемой системы Mahara. Эта система по сути основывается на выделении мини социальной сети и передачи прав администрирования информационно-образовательного пространства. Однако требует финансовых затрат: менее 1000 человек 12000 руб/год, квота на 1 пользователя до 500 Мб; от 1000 до 2000 человек 22000 руб/год; от 2000 до 4 000 человек 42000 руб/год; от 4000 до 6 000 человек 60000 руб/год. Приложения Mahara и MyStuff являются внешними для Moodle представляют собой сервисы аналогичные социальным сетям. В связи с этим возникает проблема конфиденциальности и контроля за содержимым, а также требуется осуществлять администрирование, методическую и техническую поддержку, что тоже может стоить примерно от 10 тыс. в год.

Остановим свой выбор на Exabis E-Portfolio как средстве, позволяющем удовлетворить основные требования, предъявляемые к инструментарию портфолио. Модуль ePortfolio включает следующие основные функции:

- информационная страница;
- менеджер категорий, для категорий/папок и суб-категорий/подпапок;
- управление документами и ссылками (для опубликованных работ);
- публикация артефактов (какого-либо документа из портфолио), для публикации документов в общий доступ для пользователей одной системы Moodle либо как внешнюю ссылку на документ в интернете;
- самооценка и документирование личного развития в области обучения;
- комментирование. для создания обратной связи;
- менеджер экспорта, для передачи портфолио в SCORM zip-формате;
- менеджер импорта, позволяет использовать внешние SCORM пакеты в портфолио;
- уведомление о совместном использовании видов (набора артефактов);
- группировка видов пользователем;
- взаимодействие с ePOP (электронное персонально ориентированное портфолио) – первое приложение для смартфонов для модуля ePortfolio, которое взаимодействует с Moodle;
- использование внешних источников для портфолио.

Состав функций, реализуемых в системе весьма специфичен. Важной составляющей является возможность удобного информационного наполнения модуля персональными сведениями и информацией о достижениях, т.е. необходимо предусмотреть возможность загружать файлы-таблицы, формируемые для представления личных достижений и событиях, скриншоты подтверждающих документов, иные подтверждающие медиа ресурсы (видео и фотоматериалы). Также дать возможность загружать дополнительные материалы в виде ссылок на внешние веб-сайты, социальных медиа ресурсы, важные для пользователя или отражающие в той или иной степени его интересы, создавать комментарии, структурировать информацию по категориям и подкатегориям (аналог папок) и привязывать к ним соответствующие ресурсы.

Поскольку доступ к своему портфолио осуществляет сам пользователь, то модуль должен предусматривать наличие сервиса по настройке доступа к персональным видам портфолио для внутреннего и внешнего просмотра, возможность формировать ресурсы для общего доступа всем внутренним пользователям, осуществлять настройку внешнего вида с различными элементами дизайна. Вход в ЭИОС для формирования и модификации портфолио должен осуществляться только при входе авторизованного пользователя под собственным логином и паролем.

Система должна существовать определенные возможности ограничения и контроля доступа к сетевым и информационным ресурсам, а именно защита: от неавторизованного доступа к базам данных комплекса через сеть Интернет; от неавторизованного подключения к портам локальной вычислительной сети; от неавторизованного доступа к сетевым ресурсам сервера; от неавторизованного входа; от вирусных атак по сети. При удалении пользователя вся информация автоматически должна удаляться из системы администратором.

При соотношении выявленных требований, представленное в таблице 1 с возможностями предлагаемого плагина, можно сделать вывод, что все функциональные требования перекрываются имеющимися функционалом, предоставляемым Exabis E-Portfolio.

Исследования программного обеспечения показали, что для в реализации портфолио можно использовать два дополнительных блока: Exabis E-Portfolio и Exabis Competencies, созданных фирмой Exabis (ресурс в сети интернет <http://www.exabis.at/>).

Первый из плагинов собственно несет основную нагрузку и отвечает за необходимо установить на главной странице и обеспечить студенту-пользователю, вошедшему в систему под своим именем, получить полный доступ для наполнения личными данными, текстами, ссылками, медиа вложениями и иными ресурсами.

Таблица 1 – Требования и их реализация в Exabis E-Portfolio

Требование	Реализация в Exabis E-Portfolio
Каталогизация и структурирование информации	Наличие категорий и подкатегорий
Ввод и хранение персональной информации	Информационная страница
Создание, редактирование, обмен и хранение файлов	Артефакты
Использование различных типов файлов, ссылок, комментариев и примечания	+
Построение страниц для демонстрации содержания для разных групп пользователей	Виды, дизайн и настройка доступа
Экспорт или импорт информации	+
Просмотр и наполнение ресурсов для общего доступа	+

Второй блок устанавливается в конкретные курсы. В него импортируется таблица компетенций (есть пример на сайте разработчика). Каждая компетенция связывается с заданием или тестом и определяется, при каких условиях (процент выполнения) студент получает компетенцию. Блоки связаны между собой, так что студент, формируя портфолио, может сослаться на компетенции, полученные при выполнении конкретного задания. Второй модуль расширяет возможности портфолио. Поэтому проектирование и внедрение можно выполнять в два этапа. В данной работе реализуется только первая ступень проектирования и внедрения, в этой связи остановимся на использовании плагина Exabis E-Portfolio, с помощью которого можно реализовать часть задач, указанных в требованиях стандарта, а хранение оценок и рецензий – реализовать с использованием встроенных отчетов и ведомостей.

Список литературы:

1. Исследование рынка технологий дистанционного обучения В СНГ Системы управления обучением / Системы управления учебным контентом (LMS/LCMS) – решения и сервисы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://www.ubo.ru/pdf_files/smart/technology_e_learning_p1/lms%20lcms.pdf.
2. Малявкина Л.И., Сергеева И.И., Митин М.А. Дистанционная форма образования: реалии и перспективы // Научные записки ОрелГИЭТ. – №2(10). – 2014. – С.342–347.
3. Обзор Мирового и российского рынка электронного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://seemedia.ru/wp-content/uploads/E-learning.pdf>.
4. Перспективы дистанционного обучения в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.memoid.ru/node/Perspektivy_distancionnogo_obucheniya_v_Rossii.
5. Савина А.Г., Музалевская А.А. Реализация дидактических возможностей инфокоммуникационных технологий в информационном обеспечении управления образовательным процессом вуза // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – №3(33). – С. 96-103.

Сергеева Инна Ивановна

*к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий»
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: dips94@yandex.ru*

Кузин Дмитрий Сергеевич

*студент 4 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: dips94@yandex.ru*