

Щеголев В.А.

студент

*2 курс магистратуры, факультет «Прикладная информатика»
Орловский Государственный Университет имени И.С. Тургенева
Россия, г. Орел*

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕННОСТИ УРОВНЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: Статья посвящена разработке информационной системы формирования портфолио обучающегося вне зависимости от направленности уровня программы обучения. Рассматриваются понятия, виды и структура электронного портфолио, а также особенности построения «Электронного портфолио». Проводится сравнительный анализ применения электронного портфолио в различных уровнях образования, по результатам которого сделаны выводы о том, что несмотря на широкий интерес педагогов к технологии портфолио, до сих пор не существует единого определения данного понятия. Анализ публикаций, посвященных разработке и внедрению электронных портфолио обучающихся, показал, что данная проблема является весьма актуальной и в настоящее время находится на первоначальном этапе исследований, нет устоявшейся методологии, единообразных требований к структуре и информационному наполнению электронного портфолио. В связи с этим предлагается разработка информационной системы формирования портфолио обучающегося вне зависимости от направленности уровня программы обучения.

Ключевые слова: Электронное портфолио, разработка, анализ, структура, автоматизация.

Annotation: *The article is devoted to the development of an information system for the formation of a student's portfolio, regardless of the orientation of the level of the training program. The concepts, types and structure of an electronic portfolio are considered, as well as the features of building an "Electronic Portfolio". A comparative analysis of the use of the electronic portfolio at various levels of education is carried out, the results of which conclude that despite the wide interest of teachers in portfolio technology, there is still no single definition of this concept. An analysis of publications devoted to the development and implementation of electronic portfolios of students has shown that this problem is very relevant and is currently at the initial stage of research, there is no established methodology, uniform requirements for the structure and information content of an electronic portfolio. In this regard, it is proposed to develop an information system for the formation of a student's portfolio regardless of the focus of the level of the training program.*

Key words: *Electronic portfolio, development, analysis, structure, automation.*

ВВЕДЕНИЕ

Отечественной научно-педагогической школой накоплен разнообразный, хотя и небольшой опыт работы с е-портфолио (электронным портфолио), носящий в настоящее время пока локальный характер. Под е-портфолио С.В. Панюкова понимает «организованную обучающимся на базе средств ИКТ совокупность документов, включающую результаты квалификационных работ и их примеры, подтверждения сертификатов и дипломов в системе академического образования, а также результаты непрерывного оценивания и прогнозирования личных достижений вне образовательной системы» [1]. Анализ научно-

педагогической литературы в области исследования и применения е-портфолио в образовательном процессе позволяет нам заключить следующее: - активно разрабатываются вопросы применения е-портфолио в школьном образовании, но возможностям и специфике использования е-портфолио в высшем образовании посвящено незначительное количество работ; - до сих пор не разрабатывался общий подход к структуре е-портфолио. Анализ исследований С.В. Панюковой, Т.Г. Новиковой, О.Г. Смоляниновой, А.С. Прутченкова и практика применения е-портфолио в образовании позволяют обозначить следующие его возможности:

- аккумуляция информации: о личных данных студента; примеры квалификационных работ; документов, подтверждающих личностное развитие; - формирование адекватной самооценки обучающегося;

- выявление динамики развития творческих способностей обучающегося; - оценивание образовательных достижений обучающегося в режиме онлайн с возможностью комментирования преподавателем результатов;

- развитие самопознания и рефлексии обучающегося.

В данной статье на основе системного подхода к анализу предметной области, результатов функционального моделирования изложены основные положения по созданию электронного портфолио обучающихся независимо от уровня образования. Этот подход позволит осуществить мониторинг, индивидуализацию и дифференциацию процесса обучения, формирование мотивации и целеполагания на достижение определенных результатов.

1.1 Понятия, виды и структура электронного портфолио

Портфолио означает «портфель, папка для документов».

Преимущества портфолио:

- позволяет наглядно продемонстрировать умения человека в самых разных областях;
- это весь комплекс знаний, навыков, умений и опыта, целостно и системно отражающих всю трудовую, учебную и иную деятельность;
- очень удобная форма хранения информации;
- позволяет работодателю оценить уровень профессиональных навыков.

Основные функции портфолио:

- аналитическая - анализирует и обобщает работу специалиста;
- накопительная - отражает достижения работника культуры (грамоты, дипломы, удостоверения, сертификаты и т. д.) и раскрывает спектр выполненных творческих работ (проекты, исследования, сценарии мероприятий, библиографическая продукция, и т. п.);
- модельная - отражает динамику профессионального развития, демонстрирует стиль работы, помогает спланировать деятельность;
- развивающая - обеспечивает непрерывный процесс самообразования; а мотивационная - поощряет результаты деятельности;
- рекомендательная - представляет личность при смене работы.[3]

Электронное портфолио –это совокупность работ представленных, либо на цифровых носителях(CD/DVD), либо в виде web-сайта.

Оно позволяет работать с большим объемом информации, создать удобный способ навигации с добавлением гиперссылок, предоставить работы в единой стилистике (шрифт, цветовая палитра и т.д.), вносить изменения в структуре портфолио.

Веб-портфолио - это личный сайт, с индивидуальным дизайном, с полным функционалом социальной сети для создания сообществ и общения,

возможностью простого и самостоятельного обновления без привлечения программистов.

Приведем некоторые цитаты опубликованных в период с 2016–2023 гг. в научных изданиях:

– «Широкое распространение идей о портфолио в литературе не привело к однозначной трактовке данного понятия, до сих пор отсутствует четкое описание, а тем более определение образовательного портфолио» [1];

– «Вопросы, связанные с разработкой структуры электронного портфолио, порядком его формирования, использования при промежуточной и итоговой аттестации представляются весьма актуальными» [2];

– «Анализ научно-методической и педагогической литературы показал, что наибольшее число отечественных работ посвящено применению метода портфолио в школьном образовании. В зарубежной высшей школе, как отмечают исследователи, технология портфолио служит показателем готовности студента к самостоятельной деятельности, делает более эффективной профессиональную подготовку» [3];

– «Надо заметить, что трудности с трудоустройством на работу усугубляются отсутствием у работодателей достоверной, релевантной, объективной и оперативной информации о претендентах на вакантные места. Сегодня на первый план выступает комплексная проблема информационного обеспечения рынка труда (оптимизация механизмов сбора, хранения, обработки и распространения информации).

Исходя из представленных определений, можно сделать вывод, что портфолио представляет собой деятельность преподавателя и студента по сбору доказательств, демонстрирующих персональные образовательные достижения обучающегося, а также продукт этой деятельности. Показателем

эффективности освоения и выполнения любого вида деятельности являются компетенции. Одним из требований Федеральных гособразований является формирование не только профессиональных, но и общих компетенций. При этом важно не просто сформировать общие компетенции, но и измерить уровень их сформированности. В связи с этим возникает задача: как зафиксировать результаты, позволяющие определить, сформированы у студента общие компетенции или нет. По нашему мнению, технология портфолио помогает эффективно решить эту задачу.

Для решения этой актуальной проблемы в образовательной среде ведется напряженная работа по активному формированию электронных портфолио обучающихся, которые могут предъявляться при дальнейшем использовании в различных сферах[4];

«В настоящее время ведутся дискуссии о составе и средствах реализации портфолио, об использовании для этой цели web-технологий, систем управления обучением, технологий cloudcomputing» [5];

– «Важно отметить, что требования к «e-portfolio» не унифицированы на уровне Минобрнауки. Как следствие, требования различных вузов и студентов к portfolio также значительно отличаются. При этом на рынке отсутствуют программные средства, позволяющие гибко адаптировать учет достижений к требованиям конкретных вузов, отдельных факультетов, специальностей обучения. Это приводит к следующим трудностям при создании «portfolio»:

- сложности подтверждения подлинности документов, представленных в электронном виде; данные могут быть представлены в различных формах;

– текстов, фотографий, описаний, отзывов (проекты ручного труда). Отсутствие унифицированных требований к структуре и содержанию portfolio, к средствам их создания и размещения в сети Интернет затрудняют поиски e-portfolio по заданным критериям, отслеживание изменений в них в т.ч. с

применением агентных технологий. Поэтому создание гибкой информационно-аналитической системы (ИАС) «электронного «portfolio» обучающихся», допускающей настройку под нужды пользователей, является актуальной задачей» [6].

В зависимости от цели использования существуют различные модели портфолио.

Презентационное портфолио. Коллекция лучших работ специалиста. Используется при поступлении на новое место работы (особенно в тех случаях, когда заработная плата назначается по итогам собеседования) или для участия в профессиональном конкурсе. На рисунке 1 демонстрируется один из вариантов структуры презентационного портфолио.



Рисунок 1. Структура презентационного портфолио

Портфолио достижений. В этой модели наибольший акцент делается на документы, подтверждающие успешную деятельность личности в той или иной области.

Демонстрационное электронное портфолио. Демонстрационное электронное портфолио отражает опыт своего владельца, представляя примеры лучших работ. Демонстрационное портфолио учащегося обычно включает выборку законченных изображений, дизайнерских решений и веб-сайтов.

Электронное портфолио развития навыков. Электронное портфолио развития навыков демонстрирует несколько примеров работ, выполненных в рамках одного проекта, чтобы показать процесс развития навыков человека.

Портфолио проекта. Портфолио проекта содержит более полную выборку работ по определенному проекту. Данное портфолио отражает объем работ, выполненных по проекту, - показывая все этапы, от зарождения идей до завершения проекта.

Существуют множество различных моделей портфолио, но структура может быть какой угодно, потому что в настоящее время не существует единых для всех правил. Все зависит от пожеланий того, для кого оно делается. Стиль, в котором будет выполнено портфолио, количество и названия разделов, какие работы, и в каком порядке, будут предоставлены, все эти задачи человек решает сам. Учитывается при этом объем информации, которая будет представлена в портфолио, какая информация, цель использования портфолио и т.п.

1.2. Особенности электронного портфолио

Информационная система «Электронное портфолио» предназначена для обучающихся конкретного учебного заведения, ведущих активную образовательную, внеучебную, трудовую деятельность. Система позволит автоматизировать процесс хранения информации о достижениях обучающихся в разных областях всех видов его деятельности.

Перечень автоматизированных функций:

- учет достижений обучающегося и его личных данных;
- добавление, редактирование, удаление личных данных об обучающемся;
- добавление, редактирование, удаление данных об учебных достижениях;

- добавление, редактирование, удаление данных об учебных материалах;
- добавление, редактирование, удаление данных о личных достижениях;
- добавление, редактирование, удаление данных о внеучебной деятельности;
- добавление, редактирование, удаление данных о трудовой деятельности обучающегося.

Портфолио обучающегося – это санкционированная коллекция личной информации, всевозможных образцов учебной работы и иных документов, которые отображают активность учащегося на период обучения. Конструкция портфолио для любой специальности может быть различна, объединенные цели образования создают одинаковые для всех направлений изучения структурные рубрики портфолио.

Разработка и внедрение метода портфолио в образовательном учреждении – длительный и сложный процесс. Несмотря на это, развертывание метода портфолио позволит учебному заведению выявить достижения обучающегося.

Главная цель программного обеспечения электронного портфолио – обеспечить легкую и понятную для пользователя организацию и доступ к его содержанию, чем это возможно в бумажном варианте портфолио. Но есть еще несколько взаимосвязанных и важных целей внедрения электронного портфолио. Сам процесс его внедрения может служить:

- инновационным средством воспитательной работы, направленной на повышение самостоятельности и ответственности студентов;

- оценочным средством, которое в совокупности с традиционной аттестацией позволяет проводить более валидную, т.е. более значимую и достоверную аттестацию студентов;

Для успешного внедрения электронных портфолио руководство образовательного учреждения должно применить системный подход и сформулировать программные педагогические и организационно-технологические требования по следующим направлениям общие представления (целеполагание и структура рубрик); система аттестации и рейтинг портфолио; применение технологических средств; проблемы организации обработки информации и информационной культуры.

1.3 Сравнительный анализ применения электронного портфолио в различных уровнях образования.

Виды и структура:

Портфолио может использоваться в разных областях:

- школа (портфолио развития, выпускника и по предметам);
- ВУЗ (портфолио абитуриента, студенческое, трудоустройства);
- Профессиональная сфера (портфолио специалиста).

Школьное портфолио позволяет:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающихся;
- формировать умение учиться - ставить цели;
- планировать и организовывать собственную учебную деятельность;
- оценить его образовательные достижения и дополнить (заменить)

результаты тестирования и других традиционных форм контроля;

Портфолио ВУЗа позволяет:

- при поступлении продемонстрировать свои навыки, умения и достижения, полученные за время обучения в школе;

- оценивать свою работу во время обучения;
- облегчает поиск работы после обучения.

Портфолио обучающегося позволяет:

- работодателю оценить уровень ваших знаний в требуемой области;
- продемонстрировать весь набранный опыт за время обучения и работы.

[2]

Для школы портфолио как форма аутентичного оценивания наиболее ценно тем, что может обеспечивать абсолютную прозрачность оценки при условии, что критерии заранее установлены и обсуждались с учеником, и позволяет ему планировать результаты собственной учебной деятельности, проектировать её виды, формы и средства. Ученик может самостоятельно или в контакте с учителем выбирать, какие работы, документы, сертификаты и другие свидетельства достижений он хочет представить. Для ученика портфолио становится рабочим стратегическим инструментом, позволяющим эффективно контролировать, планировать и оценивать свои достижения. Для учителя и школы в целом портфолио является не менее важным диагностическим инструментом.

Ниже в таблице 1 приведена сравнительная характеристика функционала портфолио в различных уровнях образования.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика функционала электронного портфолио в различных уровнях образования.

| Портфолио | Среднее образование | Профессиональное образование | Высшее образование |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Обзор успеваемости | + | - | + |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Классификация Материалов | + | + | + |
| Простота в использовании | - | - | - |
| Доступность пользователю | + | + | + |

Выше проведенный анализ показывает, что несмотря на широкий интерес педагогов к технологии портфолио, до сих пор не существует единого определения данного понятия. Анализ публикаций, посвященных разработке и внедрению электронных портфолио обучающихся, показал, что данная проблема является весьма актуальной и в настоящее время находится на первоначальном этапе исследований, нет устоявшейся методологии, единообразных требований к структуре и информационному наполнению электронного портфолио.

В связи с этим структурная схема электронного портфолио будет иметь следующий вид:



Рисунок 2. Структурная схема электронного портфолио

Настоящий стандарт поддерживает эталонную концептуальную модель могут быть использованы для сравнения и разрешения обмена информацией между различными информационными моделями через сообщества.

В ГОСТе указывается, что информационные ИТ-системы управления информацией о компетенциях сталкиваются с множеством проблем:

- не существует единого определения компетенции, принятого всеми; вместо этого многие определения используют различные структуры и словари, описывающие различные уровни компетенции;

- было высказано предположение, что компетенция является ненаблюдаемой сущностью и, следовательно, не может быть прослежена, измерена или записана;

- ИТ-системы могут быть спроектированы, разработаны и реализованы с конкретным обозначением для понимания информации о компетенции в зависимости от контекста, в котором она используется

- ИТ-системы необходимы для обеспечения эффективной и экономной поддержки для описания компетенции нескольких уровней абстракции в различных форматах;

- информация о компетенции может быть связана с конкретными лицами и использована для принятия решений, связанных с занятостью, продвижением по службе, признанием, аккредитацией т.д.;

- в случае, когда компетенция информации связана с идентифицируемой личностью, защита личной информации этого человека имеет большое значение.

Анализируя приведенные классификации, наиболее близкими по наполнению к портфолио, являются следующие классы портфолио (рис. 4):

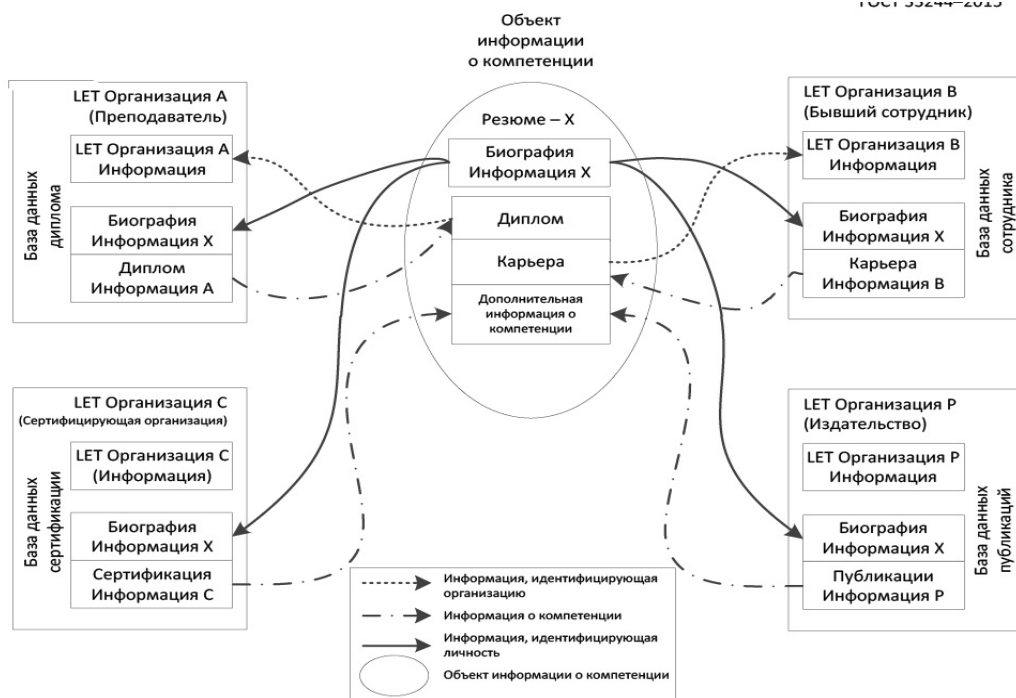


Рисунок 3. Модель наполнения

Таблице 2 приведены описание информационного наполнения предлагаемой структуры и примерные форматы представления информации.

Таблица 2

Структура электронного портфолио обучающегося

| Раздел | Информационное наполнение (контент) | Формат |
|------------------------|---|--|
| Личная информация | Личные данные: фамилия, имя, отчество, направление подготовки, учебная группа | Текстовые теги HTML |
| Портфолио работ | Учебная деятельность | Файлы (.pdf, .doc, .docx), текстовые теги HTML |
| | Научно-исследовательская деятельность | Файлы (.pdf, .doc, .docx), ссылки на страницы электронных журналов, на страницы портала eLIBRARY.ru, изображения (.png, .jpg, .bmp), текстовые теги HTML |
| Портфолио документов | Сертификаты, грамоты, благодарственные письма, свидетельства, удостоверения, дипломы | Файлы (.pdf, .doc, .docx), текстовые теги HTML |
| Портфолио отзывов | Отзывы, рецензии, рекомендации | Файлы (.pdf), текстовые теги HTML |
| Неформальное портфолио | Увлечения, достижения в спорте, творческой деятельности, общественной жизни, фото, рисунки, творческие работы, самоанализ, рефлексия и т.д. | Файлы (.pdf, .doc, .docx), файлы (.jpg, .png, .bmp), текстовые теги HTML |

Предлагаемая структура соответствует требованиям стандартов ФГОС ВО: в портфолио представлены работы обучающегося (портфолио работ), рецензии (портфолио отзывов) и оценки деятельности обучающегося (портфолио отзывов, портфолио документов).

Следует отметить, что в раздел «Учебная деятельность» предполагается помещать не все работы, а только избранные: например, по рекомендации преподавателя. Можно предусмотреть специальный штамп «В портфолио», служащий подтверждением качества выполненной работы и соответствующим «допуском» к размещению работы в электронном портфолио. Таким образом, портфолио обучающегося не будет перегружено информацией и будет иметь черты презентационного портфолио.

В целях защиты учебных работ от некорректного заимствования целесообразно при разработке информационной системы, поддерживающей размещение электронных портфолио обучающихся, предусмотреть систему мер защиты, например, таких как использование водяных знаков и защиты AdobeAcrobat, разграничение прав пользователей, отключение контекстного меню, использование специальных плагинов.

Таким образом, вопрос формирования электронного портфолио обучающегося вуза требует ответа на следующие глобальные вопросы:

- что формировать (определение функциональной структуры электронного портфолио, в том числе определение задач, целевой аудитории и т.д.);
- чем наполнять (определение информационного содержания электронного портфолио (контента), объема и формата размещаемой информации, разграничение прав доступа пользователей и администраторов (кто размещает информацию, кто подтверждает достоверность контента), определение ответственности за достоверность, сохранение и обновление информации и т.д.);

– какие технологии применять (определение информационных технологий и программных средств для реализации информационных систем электронных портфолио обучающихся вуза).

Отдельным немаловажным вопросом является вопрос выполнения требований Федерального закона «О персональных данных», а также иных нормативных документов, в частности, Постановления Правительства РФ «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

Также с расширением процесса развертывания систем электронных портфолио вузов возникнет вопрос, требующий незамедлительного решения, о «некорректном заимствовании» и соблюдении авторских прав на работы обучающихся: «С размещением портфолио в Интернет возникает проблема соблюдения авторских прав, которую можно решать, организовав возможность для самого студента определять уровни доступа к материалам его портфолио, или с помощью международной системы лицензирования (лицензии Creative Commons), с другой стороны, имея лицензированные электронные копии студенческих работ, легче фиксировать и доказывать случаи плагиата» [5].

Таким образом, вопрос формирования электронного портфолио распадается на группу непростых вопросов, требующих решения как на технологическом уровне, так и на нормативно-законодательном.

Понятие образовательного портфолио несколько отличается и в основном определяется функциональным назначением, целью создания, целевой аудиторией и т.д.

Структура для среднего образования будет выглядеть следующим образом:

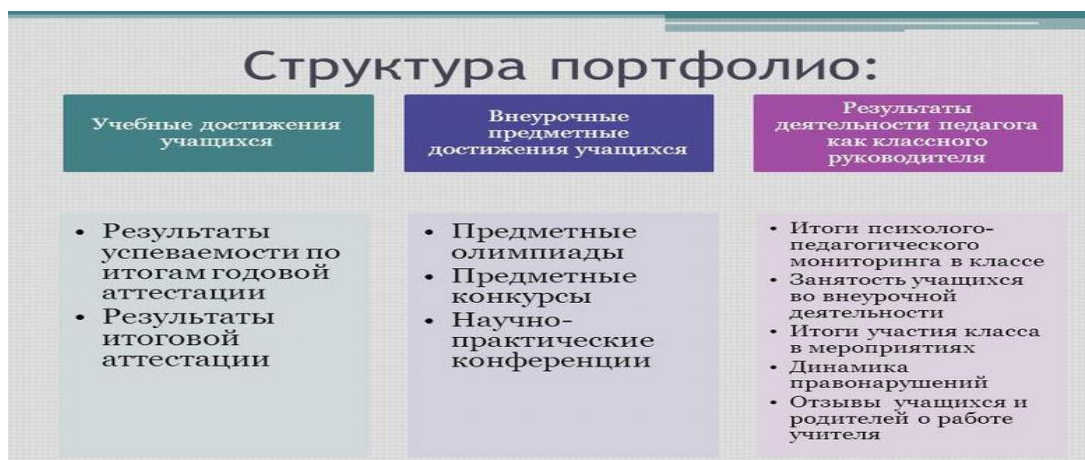


Рисунок 4. Структура портфолио

Оно состоит из трех основных блоков:

- учебные достижения учащихся;
- внеурочные предметные достижения;
- результаты деятельности педагога как классного руководителя.

Портфолио для среднего профессионального обучения представлена ниже на схеме:

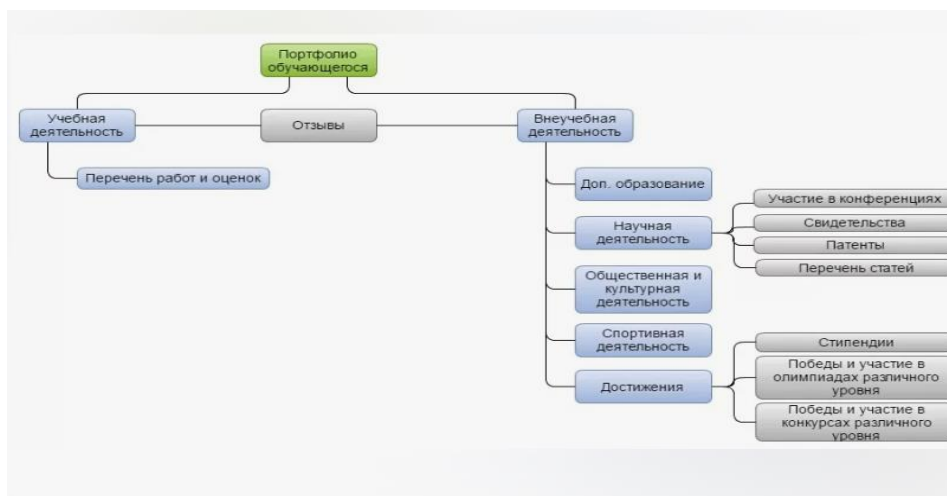


Рисунок 5. Схема портфолио

В портфолио входят 3 основных блока:

- учебная деятельность;

- ОТЗЫВЫ;
- внеучебная деятельность.

Портфолио для высшего образования будет иметь следующий вид:



Рисунок 6. Портфолио высшего образования

В него входят 2 раздела:

1) раздел общая компетенция

Данный раздел подразделяется на следующие подразделы:

- Информационно-коммуникативная;
- Исследовательская;
- Рефлексивная

2) профессиональная компетенция

Данный раздел подразделяется на:

- общепрофессиональные дисциплины;
- профессиональные модули;
- общественно-полезная деятельность

Таким образом, рассмотрев структуры каждого уровня образования, был разработан вариант структурной схемы функциональных возможностей

электронного портфолио обучающегося независимо от уровня образования. Данная структура объединяет все виды электронного портфолио по классификации стандарта: оценочное, презентационное и учебное портфолио – портфолио работ, документов и отзывов; неформальное портфолио соответствует личному портфолио развития и портфолио неформального обучения. Данная схема представлена на рисунке 7

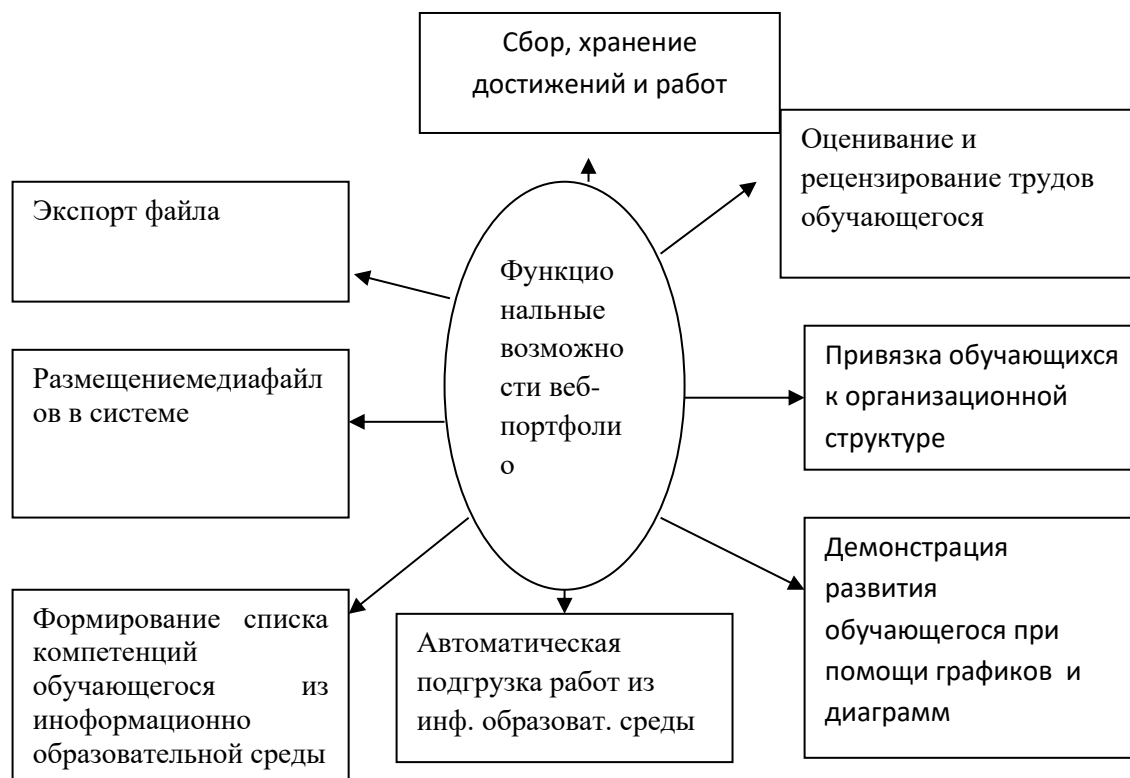


Рисунок 7. Схема функциональных требований электронного портфолио

Для написания системы был выбран язык программирования PHP. Также для обеспечения высокой производительности и скорости разработки системы использовался PHP-фреймворк Laravel, выбранный из-за бесплатного и свободного доступа к большому объёму документации и простого синтаксиса при написании кода. Данный фреймворк основан на шаблоне проектирования MVC (Model-View-Controller), который позволяет разделять данные и бизнес-

логики от визуализации и упрощает программный код. Описание реализации основных функций информационной системы, а также особенности и схема работы всех компонентов системы приведены в главе. Преимущества работы MVC состоит в том, что облегчает управление сложными структурами путем разделения приложения на модель, представление и контроллер.

Информационная система электронного портфолио обучающихся разработана в виде веб-сайта и реализована с использованием PHP- фреймворка Laravel, который основан на шаблоне проектирования MVC (Model-View-Controller). Схема работы системы электронного портфолио обучающийся представлена на рисунке 8

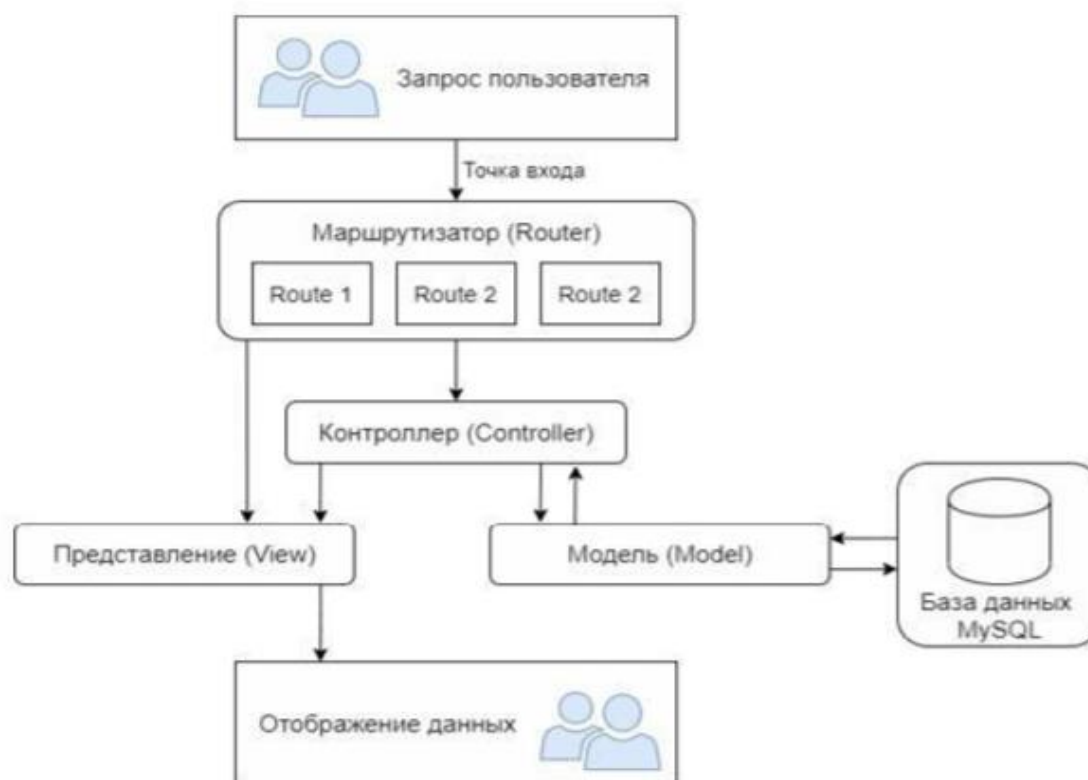


Рисунок 8. Схема работы системы электронного портфолио обучающихся

Модель (model) – предоставляет собой объектную модель некой предметной области, включает в себя данные и методы работы с этими данными,

реагирует на запросы из контроллера, возвращая данные и/или изменяя своё состояние. При этом модель не содержит в себе информации о способах визуализации данных или форматах их представления, а также не взаимодействует с пользователем напрямую. В информационной системе разработаны четыре модели:

- User,
- Achievement;
- Group;
- Members;

Вся работа информационной системы начинается с открытия ссылки сайта, где происходит перенаправление на страницу авторизации. Далее запрос пользователя поступает в маршрутизатор (Router), который отвечает за маршруты всей системы. Представление (View) отвечает за отображение информации. Одни и те же данные могут представляться различными способами и в различных форматах. При разработке информационной системы были созданы следующие представления:

- achievements;
- auth;
- groups;
- layouts;
- profile;
- users.

Простейшие маршруты Laravel принимают унифицированный идентификатор ресурса (URI) и замыкание, обеспечивая нетрудоемкий и выразительный метод определения маршрутов и поведения без сложных конфигурационных файлов маршрутизации. Все маршруты Laravel определены

в файлах маршрутов, находящихся в каталоге routes. Файл routes/web.php определяет маршруты для веб-интерфейса.

Этим маршрутам назначается группа посредников web, которая обеспечивает такие функции, как состояние сессии и защита от межсайтовых подделок запроса (CSRF). Маршруты в routes/api.php не сохраняют состояния и им назначается группа посредников api. Маршрутизатор позволяет регистрировать маршруты, отвечающие на любой HTTP-метод

База данных создаваемой информационной системы содержит четыре таблицы. Схема модели данных, разрабатываемого электронного портфолио, и взаимодействие таблиц представлена на рисунке 9.

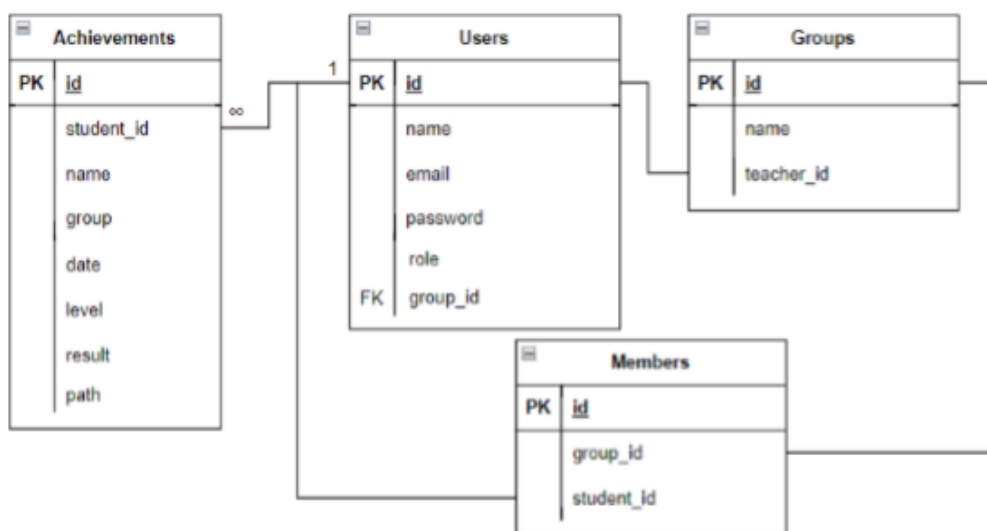


Рисунок 9. Схема модели данных «Электронное портфолио обучающихся»

Разрабатывая информационную систему на основе шаблона MVC, можно выделить одни из значимых преимуществ такой разработки: разделении данных и бизнес-логики от визуализации, повышается возможность повторного использования программного кода и не требует изменений слоя бизнес-логики исходного маршрута. Также упрощается и сопровождение программного кода:

внесение изменений во внешний вид, например, не отражаются на бизнес-логике, а изменения бизнес-логики не затрагивают визуализацию.

Заключение

Технология электронного портфолио предоставляет инструментальные средства для оценки компетенций учащихся по различным дисциплинам и позволяет проводить анализ основных учебных, творческих достижений, что ведет к более комплексной и объективной оценке работ учащихся. Обработанные в е-портфолио данные позволяют сформировать достаточно полную для анализа и принятия решений картину активности достижений студентов в различных областях деятельности и косвенно осуществлять мониторинг учебного процесса.

Проводимый анализ выявления различных видов преимуществ и недостатков использования портфолио в различных областях образования, показал, что несмотря на широкий интерес педагогов к технологии портфолио, до сих пор не существует единого определения данного понятия.

Создание электронного портфолио обучающихся независимо от уровня образования позволит осуществить мониторинг, индивидуализацию и дифференциацию процесса обучения, формирование мотивации и целеполагания на достижение определенных результатов.

Список использованных источников:

1. Аткинсон Л. MySQL. Библиотека профессионала / Л. Аткинсон. – Москва : Вильямс, 2012. – 624 с. – ISBN 5-8459-0291-6.

2. Бесплатный конструктор электронных портфолио uchPortfolio: официальный сайт. – . – URL: <https://uchportfolio.ru/> (дата обращения: 03.04.2024). – Текст: электронный.

3. Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных: учеб. Пособие / О.Л.Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ, 2012. – 416 с. – ISBN 978-5-91134-655-3.

4. Кумскова И.А. Базы данных: учеб. для СПО / И.А. Кумскова –Москва: КНОРУС, 2016. – 488 с. – URL: <http://www.book.ru/book/919609> (дата обращения: 10.03.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

5. Мамонова, В. Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В. Г. Мамонова, Н. Д. Ганелина, Н. В. Мамонова. – Новосибирск :Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 43 с. –ISBN 978-5-7782-2016-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечнаясистема IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/44963.html> (дата обращения: 20.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Методология функционального моделирования IDEF0/руководящий документ. – Москва : Госстандарт России, 2000. – 75 с. – URL:<https://nsu.ru/smk/files/idef.pdf> (дата обращения: 28.11.2021). – Текст: электронный.

7. Образовательная социальная сеть Nsportal: официальный сайт. – . –URL: <https://nsportal.ru/> (дата обращения: 03.04.2024). – Текст: электронный.

8. Открытый исходный код веб-фреймворка Laravel: официальныйсайт. – Обновляется в течение суток. – . – URL: <https://github.com/laravel>(дата обращения: 10.04.2024).

9. Пащенко О. И. Информационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие / О. И. Пащенко – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. – 227 с. – ISBN 978-5-00047-022-0.

10. Руководство по установке и настройке веб-фреймворка Laravel :официальный сайт. – Санкт-Петербург, 2013 – . –

URL:<https://laravel.ru/docs/5.4/installation> (дата обращения: 11.04.2024). – Текст:электронный.

11. Страховые взносы, тарифы, ставки, размеры: официальный сайт. – Москва, 2011 – . – URL: <https://www.glavbukh.ru/rubrika/157> (дата обращения: 15.04.2024). – Текст: электронный.