

ТЕХНОЛОГИЯ ПОРТФОЛИО КАК МЕТОД УСВОЕНИЯ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

*Анастасия Геннадьевна Карамзина, канд. техн. наук, доц.,
доцент кафедры технической кибернетики,
E-mail: karamzina@tc.ugatu.ac.ru,*

*Светлана Валерьевна Сильнова, канд. техн. наук, доц.,
доцент кафедры технической кибернетики,
E-mail: silnova_sv@mail.ru,*

*ФГБОУ ВПО Уфимский государственный авиационный технический университет,
<http://ugatu.ac.ru>*

В статье представлены результаты анализа возможностей применения технологии портфолио в образовательном процессе для усвоения и закрепления учебного материала. Показаны преимущества использования портфолио как активной формы обучения при реализации магистерской подготовки. Приведена типология портфолио с выделением типов, апробированных авторами на практике. Рассмотрены особенности формирования содержания и критериев оценивания портфолио. Приведен пример, раскрывающий опыт использования обсуждаемой образовательной технологии.

Ключевые слова: активный метод обучения, образовательная среда, портфолио, критерии оценки.



А.Г. Карамзина

Введение

Одним из значимых требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования является обязательное использование активных методов обучения и инновационных педагогических технологий. Существует большое количество опубликованных материалов, посвященных разработке, внедрению и использованию различных активных методов обучения в учебный процесс в высшей школе [1–4]. Активные методы, такие как технологии проблемного и проектного обучения, интерактивные, игровые, компьютерные технологии, реализуются посредством побуждения обучаемых к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Одним из вариантов реализации активных форм обучения является метод портфолио, представляющий собой современную образовательную технологию, в основе которой лежит метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности.



С.В. Сильнова

В образовательных средах многих стран технология портфолио используется как преподавателями высших и средних учебных заведений, так и студентами и учащимися школ. Цели применения технологии портфолио преподавателями заключаются в: мониторинге и рефлексии уровня своего профессионализма; определении направлений профессионального развития и представлении своих возможностей при приеме на работу и лицензировании. Студенты и учащиеся школ применяют технологию портфолио для оценки прогресса и успехов по различным дисциплинам (модулям) и предметам или сферам интересов, а также как возможность продемонстрировать свой потенциал и персональные достижения при поступлении на учебу или приеме на работу.

Основным назначением портфолио является систематизация обучаемым накапливаемых им опыта, знаний, отображение сформированности его общекультурных и профессиональных компетенций и более четкое самоосмысление им направления своего

развития в будущей профессиональной деятельности. Также технология портфолио упреждает консультирование обучаемых как со стороны преподавателей, так и более квалифицированных специалистов в рассматриваемой области. Таким образом, портфолио позволяет выполнить более объективную оценку своего профессионального уровня.

1 Особенности реализации образовательной технологии портфолио

В литературных источниках разные исследователи и практики рекомендуют использовать портфолио [5]:

- как инструмент (средство), используемое при обсуждении результатов обучения с одноклассниками и преподавателями;
- как возможность для рефлексии обучаемыми собственной работы;
- для подготовки и обоснования целей будущей профессиональной деятельности;
- как документ, в котором отражено развитие обучаемого, и результаты его самовыражения;
- как демонстрацию стилей обучения, свойственных обучаемому, сторон его интеллекта и особенностей его культуры;
- как возможность для обучаемых самим определить темы для портфолио;
- как возможность для обучаемых рефлексии собственных изменений;
- как возможность для обучаемых самим устанавливать связи между предыдущим и новым знанием.

Для внедрения этой образовательной технологии преподаватель должен определить тип портфолио, предназначение и его использование, этапы деятельности обучаемых при составлении портфолио, структуру его содержания и параметры оценки. При этом не устанавливать четко определенного списка материалов, необходимых для включения в портфолио, так как каждый из обучаемых должен самостоятельно отобрать способы показа своих работ и достижений. В случае создания портфолио всеми обучаемыми преподавателю совместно со студентами необходимо определить и зафиксировать перечень материалов, обязательных для представления в портфолио, который определяет минимальные требования для получения той или иной оценки. Любая инициатива, расширяющая установленный перечень или предлагающая равноценную замену перечисленным материалам должна приветствоваться. Поскольку технология портфолио используется, в том числе, и для накопления и анализа материалов по дисциплине (модулю), разделу, необходимо учитывать, что оно создается самим обучаемым для оценки своего прогресса, а преподаватель лишь помогает организовать этот процесс и выполнить самооценку своих достижений. Вследствие этого, мотивация обучаемых как в начале создания, так и в процессе работы над портфолио должна быть достаточно высокой. В первую очередь сам преподаватель должен понимать важность создания портфолио обучаемыми для их собственного развития. Для повышения мотивации обучаемых преподаватель на отдельном занятии должен объяснить, каким образом будет проходить работа над портфолио, и высказать свои требования, а также определить содержание изучаемого материала, сроки и формы контроля, список основной и дополнительной литературы, предоставить самостоятельный выбор представления портфолио, поскольку это сделает рефлексия более глубокой и повысит уровень творчества. Также необходимо ввести систему взаимной оценки.

2 Преимущества использования технологии портфолио при обучении в магистратуре

В реальной практике обучения в магистратуре технология портфолио используется крайне редко. Учебный процесс по направлениям магистерской подготовки характеризуется малой долей аудиторной нагрузки и большой степенью самостоятельности как в освоении учебного материала, так и в проведении научных исследований для написания магистерской диссертации. Процесс ведения портфолио имеет большой потенциал для развития как навыков самостоятельной работы студентов, так и исследовательских

и рефлексивных навыков, что особенно актуально в свете компетентного подхода, заявленного в федеральных государственных образовательных стандартах.

Портфолио позволяет магистранту, по сути, составить отчет по процессу обучения. В нем отображается полученная информация в области решаемых исследовательских задач, ход процессов обучения, осмысления, анализа, синтеза, и взаимодействие магистранта в профессиональной среде на интеллектуальном, эмоциональном и социальном уровнях.

Применение этой образовательной технологии позволяет также в качестве результата обучения развить у магистрантов познавательную деятельность, изменить коммуникативную сферу, что в свою очередь повлияет на развитие их когнитивных способностей.

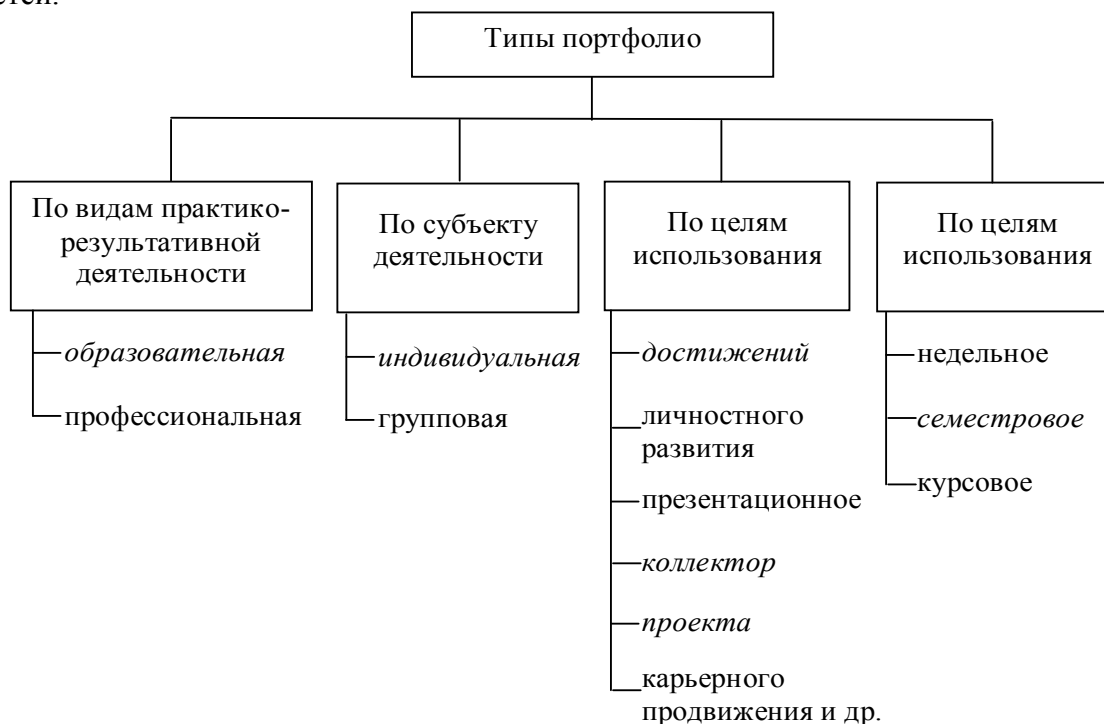


Рисунок 1 – Классификация портфолио

К указанному следует добавить, что использование этой технологии позволяет магистрантам самостоятельно осуществлять поиск способов развития качеств личности, необходимых для творческой самоорганизации и самопрезентации своих компетенций на рынке труда и в осуществлении карьерного роста.

Таким образом, можно сделать вывод, что технология портфолио является эффективным способом рационального и прозрачного продвижения настоящих и будущих профессионалов на рынке труда. Портфолио – способ оценивания имеющихся у магистрантов общекультурных и профессиональных компетенций, а также перспектив делового, профессионального и творческого взаимодействия с ними работодателей, нуждающихся в высококвалифицированных профессиональных кадрах, способных не только на практике применять полученные знания, умения и навыки, но и генерировать новые.

3 Классификация портфолио

Существуют различные типы портфолио. По видам практико-результативной деятельности выделяют следующие разновидности [5]:

- практико-ориентированное портфолио – для анализа практической деятельности;
- проблемно-ориентированный портфолио – для повышения качества решения проблемы;
- проблемно-исследовательское портфолио – для сбора и систематизации материала исследования;
- тематическое портфолио – для проработки различных аспектов одной темы.

Авторами на практике при реализации магистерских программ по различным направлениям подготовки были применены типы портфолио, выделенные на рисунке 1 курсивом.

4 Структура портфолио

Структура портфолио в значительной степени обусловлена его типом и должна соответствовать целям его создания и использования. Так, в некоторых случаях в портфолио включают обязательные разделы, объем и содержание которых магистрант может устанавливать самостоятельно. При этом допускается возможность включения магистрантами дополнительных разделов по собственной инициативе. Таким образом ими реализуется творческая составляющая процесса формирования портфолио.

Не менее популярен вариант, когда заранее фиксированы только несколько разделов, отражающие, например, область интересов автора портфолио, уровень его подготовленности в рассматриваемой области, а также такие разделы как «Анализ проблемы», «Обзор существующих методов решения» и тому подобные. Дальнейшая структуризация портфолио, способ представления информации, глубина проработки разделов устанавливается самим студентом. Очевидно, такой вариант требует от магистранта больших усилий. Поэтому необходимо предусмотреть совместную деятельность студентов и преподавателя по обсуждению и разработке структуры будущего портфолио. Это могут быть проектные семинары, консультации экспертов, знакомых с практикой использования портфолио.

В данном разделе приводится опыт использования портфолио при преподавании дисциплины «История и методология науки и производства» по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика».

Предлагается реализовать портфолио-коллектор, содержащее все материалы используемые магистрантами при изучении дисциплины. Такой вид портфолио не просто форма представления коллекции образцов продуктов учебно-познавательной деятельности магистранта и материалов из внешних источников, а средство реализации конкретной цели – определить роль и место изученного материала в своей будущей профессиональной деятельности. Именно эта цель определяет специфику структуризации и уровень формализованности представленных в портфолио-коллекторе материалов. Магистрантам предлагается следующая структура портфолио.

Раздел – Введение. Этот раздел содержит сведения о магистранте, области его научно-исследовательских интересов, теме его магистерской диссертации. Также в этом разделе еще до освоения дисциплины обучаемому предлагается сформулировать свое мнение относительно целей изучения дисциплины «История и методология науки и производства» в рамках магистерской подготовки по направлению «Инноватика».

Раздел – Теория. Раздел может содержать конспект лекций, либо эссе, написанные студентами по темам лекционных занятий. Темы лекционных занятий:

- исторический очерк развития науки и техники;
- методология научных исследований;
- научно-технические революции.

По желанию автора портфолио могут быть приведены любые другие материалы по указанным темам.

Раздел – Практикум. Тематика раздела – Перспективы развития науки и производства. В этот раздел включаются все учебные материалы практических занятий с заметками автора портфолио, дополнительные материалы по темам занятий, различные иллюстрации.

Подраздел – Спонсорство научных исследований. Приводятся материалы занятия с пометками о том, какая информация была новой для автора, какая была знакома еще до занятия. Обсуждается роль Альфреда Нобеля в развитии спонсорства научных исследований. Рассматриваются и анализируются современные государственные, обще-

ственные и коммерческие фонды поддержки научных исследований. Подраздел включает в себя вывод, сделанный автором о значении организации фондов поддержки научных исследований для развития научно-технического прогресса.

Подраздел – Величайшие открытия и изобретения 19–21 вв. Подраздел включает перечень открытий/изобретений, которые в ходе обсуждения на практическом занятии были коллективно приняты как самые значимые. Для каждого открытия/изобретения дается краткая характеристика:

- сущность (содержание) открытия/изобретения;
- позитивное влияние на развитие человеческого общества;
- негативное влияние на развитие человеческого общества;
- эмоциональное восприятие человеческим обществом;
- перспективы развития научно-технического прогресса, ставшие возможными в результате открытия/изобретения;
- вывод о значении открытия/изобретения.

Подраздел завершается выводом автора о наиболее перспективных направлениях инновационной деятельности.

Подраздел – Кластеры/интеллект-карты. В подразделе приводятся итоговые результаты коллективной работы на практическом занятии. Материалы подраздела представлены в виде графа, вершинами которого являются выделенные обучаемыми блоки, соответствующие основным идеям/темам дисциплины, и более мелкие блоки информации. Ребра такого графа демонстрируют связи между ними, установленные и охарактеризованные обучаемыми. Автор портфолио снабжает результат коллективной работы собственными комментариями по поводу выделения блоков информации, характера связей между ними. По желанию автора какие-то кластеры блоков информации могут быть введены дополнительно, какие-то удалены. В этом случае допускается привести собственный вариант интеллект-карты с обоснованием мнения автора.

Раздел – Заключение. Этот раздел представляет собой вывод по собранным материалам, в котором магистрант устанавливает значение дисциплины в контексте магистерской подготовки по направлению, соотносит его со своим первоначальным мнением относительно целей изучения дисциплины и таким образом определяет ее роль и место в собственной будущей профессиональной деятельности.

5 Критерии оценки портфолио

Критерии оценки портфолио могут определяться совместно со студентами либо предложены преподавателем. Набор критериев зависит от особенностей учебной дисциплины (модуля), целей ее освоения, условий обучения и т. д. но в любом случае рекомендуется в качестве критериев рассматривать:

- наличие обязательных рубрик и выводов;
- использование исследовательских методов работы;
- проективный характер портфолио;
- «личностную привязку» содержания;
- качество оформления;
- анализ полезности портфолио для самого магистранта.

При этом, исходя из установленных критериев, можно оценивать:

- только процесс и характер работы над портфолио;
- только отдельные части портфолио (например, обязательные рубрики);
- все рубрики, и общую оценку выводить как среднее арифметическое;
- окончательный вариант портфолио;
- не только само портфолио, но и качество его презентации.

Возможен вариант, когда портфолио не оценивается, а магистрант выбирает отдельные его части для презентации на итоговом занятии, что является допуском к зачету или экзамену.

В любом случае до начала работы над портфолио магистранты должны знать все критерии его оценки, все категории требуемых материалов и содержание обязательных разделов. Портфолио не должно оцениваться в баллах, а только в уровнях, поскольку данная технология относится к безотметочным. Для перехода к привычной четырехбалльной шкале оценивания можно использовать следующие уровни: «самый высокий» соответствует оценке «отлично», «высокий» – «хорошо», «средний» – «удовлетворительно», «слабый» – «не удовлетворительно». Портфолио не должно сравниваться ни с какими эталонами.

Если применить четырехуровневую систему итоговой оценки портфолио, предложенную авторами С.Дж. Пейпом и М. Чошановым [6–7], то уровни оценки следующие:

- самый высокий уровень – портфолио характеризуется всесторонностью в отражении всех категорий материалов и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе магистранта, высоком уровне самооценки, творческом отношении к дисциплине (модулю). В содержании и оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность и творчество;

- высокий уровень – в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать некоторые элементы из остальных разделов. Может быть недостаточно выражена оригинальность и творчество в содержании и отсутствовать творчество в оформлении;

- средний уровень – в портфолио полностью представлена обязательная категория, по которой можно судить об уровне сформированности отраженных в федеральном государственном образовательном стандарте, основной образовательной программе и рабочей учебной программе дисциплины (модуля) знаний, умений, навыков и компетенций. Могут отсутствовать материалы из остальных категорий и творчество в оформлении;

- слабый уровень – портфолио, по которому трудно сформировать представление о процессе работы и достижениях магистранта. Как правило, в нем представлены отрывочные сведения из различных категорий, отдельные, не законченные работы и т. д. По такому портфолио практически невозможно определить прогресс в обучении и уровень сформированности требуемых знаний, умений, навыков и компетенций.

Для представления и защиты портфолио необходимо выделить отдельное занятие. С целью развития у магистрантов навыков самооценки и рефлексии, перед этим занятием каждый магистрант должен проделать подготовительную работу и еще раз просмотреть поставленные цели и задачи, а также подобрать материал, свидетельствующий о достижении поставленных задач или о работе в данном направлении. На публичное выступление магистрант имеет три–пять минут и столько же на ответы на вопросы. В ходе своего выступления магистрант должен отразить цели работы, их реализацию, основные достижения. Необходимо организовать комиссию, например, из других магистрантов, которая, будет оценивать содержание портфолио, выступления и ответы на вопросы (по установленным критериям).

В предыдущем разделе был рассмотрен пример использования портфолио-коллектора. При оценивании были использованы критерии указанные выше. Для представления и защиты портфолио выделялось отдельное занятие. Учебная группа была разбита на подгруппы. Члены подгрупп обменялись портфолио и провели оценивание работ своих сокурсников. В ходе оценивания они имели возможность подробно изучить работы друг друга, сравнить их с собственным портфолио, выполнить переоценку

собственной работы. Часто на практике обучаемые признаются, что считали свой вариант портфолио лучшим, до того как ознакомились с работами своих сокурсников.

Результаты оценивания могут быть представлены в виде [2]:

- таблицы «П.С.В.» (Положительно. Советы. Вопросы);
- таблицы «Д.В.П.» (Достоинства. Вопросы. Пожелания);
- таблицы «И.Т.О.Г.» (Интересные, впечатляющие моменты. Темы, которые наиболее раскрыты или обоснованы. Общие советы, рекомендации. Главные выводы);
- трансфертных (оценочных) листов;
- письменного отзыва в форме «РАФТ» (Роль. Аудитории. Форма. Тема);
- письменного отзыва в форме «Шесть шляп мышления»;
- письменного отзыва в форме «Кубик»;
- письменного аргументированного отзыва;
- произвольной письменной рецензии.

Также для оценки портфолио можно использовать, и даже сделать обязательным разделом, внешние отзывы, составленные сокурсниками, научным руководителем, специалистами предметной области (поскольку большинство магистрантов уже работают). Для получения внешних отзывов можно использовать трансфертный лист (рисунок 2) содержащий качественную, а не количественную оценку.

Тема _____

Я считаю, что ... (мнение о работе)	Особенно удачным является ... (достоинства: за что надо похвалить)
В то же время я посоветовал бы... (рекомендации)	Не кажется ли вам, что... (основные замечания)

Работу читал: _____ Работу писал _____

Рисунок 2 – Трансфертный лист

Так, в примере, раскрывающем опыт использования портфолио-коллектора магистранты подводили итог обсуждению и оцениванию своих работ, заполняя трансфертные листы. Автор портфолио должен был ознакомиться с его содержанием и устно выказать свое мнение по поводу результатов оценивания: ответить на замечания, согласиться или отклонить рекомендации. Затем трансфертный лист вкладывается в портфолио.

Заключение

Авторы считают, что в данной работе получены практические результаты, подтверждающие эффективность внедрения технологии портфолио в учебный процесс магистерской подготовки. Все занятия с использованием этой образовательной технологии портфолио были апробированы в учебном процессе при чтении различных курсов магистрантам Уфимского государственного авиационного технического университета разных факультетов. Результаты анкетирования, проведенные в учебных группах, свидетельствуют об интересе и одобрении обсуждаемого метода со стороны обучаемых. Перспективы дальнейшей работы авторы связывают с установлением взаимосвязей между характером преподаваемых дисциплин/модулей и типом портфолио, а также

разработкой критериев для оценивания результатов обучения с применением обсуждаемого метода усвоения и закрепления учебного материала.

Литература

1. Заир-Бек С.И., Загашев И.О., Марико В.В. Инновации в образовании // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2007. № 6. С. 11–21.
2. Грудзинская Е.Ю. Активные методы обучения в высшей школе / учебно-метод. материалы по программе повышения квалификации «Современные педагогические и информационные технологии» / Е.Ю. Грудзинская, В.В. Марико. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, 2007. 182 с.
3. Лазарева И.А. Возможности повышения качества учебного процесса при использовании методов активного обучения / И.А. Лазарева // Инновации в образовании. 2004. № 3. С. 52–60.
4. Полонский В.М. Инновации в образовании: методологический анализ / В.М. Полонский // Инновации в образовании. 2007. № 2. С. 4–14.
5. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. СПб.: Альянс Дельта, 2003. 284 с.
6. Великанова А.В. и др. Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Дебаты. Портфолио / Сер. «Компетентностно-ориентированный подход к образованию: образовательные технологии». Вып. 2. Самара: Профи, 2002. 92 с.
7. С. Дж. Пейн, М. Чошанов. Учебные портфолио – новая форма контроля и оценки достижений учащихся // Директор школы. 2000. № 1. С. 75–82. URL: <http://ecsocman.edu.ru/direktor/msg/177456.html>

Technology portfolio as a method of learning and consolidation of educational material

*Anastasya Gennadievna Karamzina, Candidate of Technical Sciences,
Associate professor Technical Cybernetic Department, Ufa State Aviation Technical University.*

*Svetlana Valerevna Silnova, Candidate of Technical Sciences,
Associate professor Technical Cybernetic Department, Ufa State Aviation Technical University.*

The article presents the results of the analysis capabilities of the technology portfolio in the educational process for learning and consolidation of educational material. The advantages of the portfolio as an active form of learning in the implementation of the Master training are shown. The portfolio typology with allocation of the types approved by authors in practice is given. The features of formation of the contents and estimation criteria of a portfolio are considered. The example opening experience of using the discussed educational technology is given.

Keywords: active form of learning, educational environment, portfolio, estimation criteria.