

## РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТОВ В ИНЖЕНЕРНОМ ВУЗЕ

Хохлова М.В.<sup>1</sup>, Лукашов С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Брянск, e-mail: sergelukashov@yandex.ru

В настоящей работе рассмотрена технология реализации интегративного подхода к формированию электронных портфолио студентов в инженерном вузе. Показано, что интегративный подход к формированию портфолио позволяет решить комплекс психолого-педагогических задач, характерных для подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности инженера. Предложен интегративный синтез основных положений и принципов системного, компетентностного и личностно-деятельностного подходов, отраженных в принципах портфолио, его функциях и содержании, а также модели реализации в инженерном вузе. В контексте данного исследования портфолио выполняет ряд функций, способствующих личностному и профессиональному росту будущего инженера: формирующую, системно-аналитическую, моделирующую, мотивационную, презентационную, рефлексивно-оценочную. Интегративный подход заключался в установлении связей между структурными элементами электронных портфолио студентов и субъектами образовательного процесса на содержательном, технологическом и организационном уровнях. Проведено экспериментальное исследование эффективности предлагаемой модели реализации портфолио студентов в условиях инженерного вуза. Показано, что построение портфолио на основе интегративного подхода содействует не только профессиональному становлению, но и индивидуализации обучения и будущей социализации молодежи.

Ключевые слова: электронное портфолио, интегративный подход, принципы формирования электронного портфолио, модель реализации портфолио.

## IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATIVE APPROACH TO THE CREATION OF ELECTRONIC PORTFOLIOS OF STUDENTS IN AN ENGINEERING UNIVERSITY

Khokhlova M.V.<sup>1</sup>, Lukashov S.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bryansk state engineering-technological University, Bryansk, e-mail: sergelukashov@yandex.ru

In this paper, the technology of realization of integrative approach to the creation of electronic portfolios of students in an engineering University. It is shown that the integrative approach to portfolio formation and allows solving a complex of psychological and pedagogical tasks, typical for preparation of students for future professional activity of the engineer. The proposed integrative synthesis of the main provisions and principles of the system, competence, and personal-activity approaches, reflected in the principles of portfolio, its functions and contents, as well as model implementation in an engineering University. In the context of this study the portfolio performs a number of functions that contribute to personal and professional growth of future engineers: a formative, systematic and analytical, modeling, motivational, presentation and reflective evaluation. The integrative approach was to establish links between the structural elements of the electronic portfolio of students and subjects of the educational process on the content, process and organizational levels. Experimental study of the effectiveness of the proposed model implementation of a portfolio of students in the engineering school. Shown that constructing a portfolio based on an integrative approach fosters not only professional growth, but also individualization of learning and the future of socialization of young people.

Keywords: eportfolio, integrative approach, principles of electronic portfolio implementation model portfolio.

Формирование электронных портфолио студентов является актуальной проблемой по ряду причин.

Во-первых, необходимость создания электронного портфолио студентов определяется требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) [1].

Во-вторых [1; 2], портфолио является одним из инструментов, который позволяет оценить уровень сформированности компетенций у студентов.

В-третьих, отсутствие единого методического подхода в выборе принципов формирования портфолио обуславливает многообразие форм данного документа, которые не позволяют в полной мере охватить достижения обучающегося и оценить уровень сформированности компетенций, соответствующих готовности к будущей профессиональной деятельности.

В настоящей работе сделана попытка рассмотреть принципы, которые должны лежать в основе формирования портфолио студентов на основе интегративного подхода, возможные модели портфолио и предложить практические рекомендации по формированию данного документа и технологии его создания в условиях инженерного вуза.

Дословно «Портфолио (англ. portfolio - папка для важных бумаг и документов, лат. portāre - носить, переносить и folium - лист бумаги). Собрание документов, образцов работ, фотографий и т.п., характеризующее кого-либо как специалиста в той или иной области и необходимое при заключении деловых контрактов, приеме на работу и т.п.» [3].

Э.Х. Тазутдинова предлагает рассматривать портфолио студента как продукт его деятельности, «...индивидуальная, персонально подобранная совокупность разноплановых материалов, которая, с одной стороны, представляет образовательные результаты, а с другой - содержит информацию об индивидуальном образовательном маршруте, т.е. процессе обучения, при котором обучаемый может эффективно анализировать и планировать свою образовательную деятельность» [4].

Следует отметить, что в отечественной и зарубежной педагогике накоплен многоплановый опыт, раскрывающий роль портфолио в организации и управлении учебным процессом, его модели и виды (Ю.В. Баранников, Г.Б. Голуб, Т.Г. Новикова, М.А. Пинская, Э.Х. Прутченков, Е.Е. Федотова, Р. Баерман, Д. Литл, Б. Хангерленд) [2,5,6]. Так, например, М.А. Пинская, Т.Г. Новикова акцентируют внимание на роли портфолио в фиксации направленности личностных интересов и учебных достижений субъектов обучения; Д.В. Шестакова доказывает важную роль портфолио в формировании конкурентоспособного специалиста [7].

В нашем исследовании портфолио рассматривается как документ, позволяющий ознакомиться с личностными качествами и достижениями обучаемых в области подготовки к будущей инженерной деятельности, показывающий динамику его профессиональной подготовки от первого до выпускного курсов. Портфолио дает возможность, прежде всего, самому студенту объективно посмотреть на собственное личностное и профессиональное

развитие, а также планировать и корректировать процессы саморазвития и самосовершенствования.

Наряду с многообразием видов портфолио существуют и различные подходы к содержанию этого контрольно-оценочного документа, а также моделям и технологии его реализации в образовательном процессе высшей школы.

В ходе организации опытно-экспериментальной работы на базе ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет» нами был реализован интегративный подход к формированию электронных портфолио студентов. В исследовательской деятельности нами использовались как общетеоретические, так и эмпирические методы: наблюдение, анализ продуктов деятельности, педагогический эксперимент, анкетирование, моделирование и др.

Ряд авторов, например А.Н. Нюдюрмагомедов, интеграцию в образовании определяет как «целенаправленное установление структурно-органических связей элементов педагогической системы вокруг профессиональной направленности, обеспечивающее эффективное ее функционирование» [8]. При этом педагогическая интеграция рассматривается «как процесс установления связей между объектами и создание новой целостной системы» [9].

Предлагаемый нами интегративный подход заключался в установлении связей между структурными элементами электронных портфолио студентов и субъектами образовательного процесса на содержательном, технологическом и организационном уровнях.

Проектируя содержательный уровень интеграционных процессов, мы опирались на мнение А.К. Марковой о составляющих «профессиональной компетентности:

- специальная профессиональная компетентность – владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие;
- социальная компетентность – владение совместной (групповой, кооперативной) профессиональной деятельностью, сотрудничеством, а также принятыми в данной профессии приемами профессионального общения, такими как социальная ответственность за результаты своего профессионального труда;
- личностная компетентность – владение приемами личностного самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональным деформациям личности;
- индивидуальная компетентность – владение приемами самореализации и развития индивидуальности в рамках профессии, готовность к профессиональному росту, способность к индивидуальному самосохранению, неподверженность профессиональному

старению, умение организовать рационально свой труд без перегрузок времени и сил, осуществлять труд ненапряженно, без усталости» [10].

Таким образом, содержательный уровень предполагает отражение в портфолио не только целостности процесса и результатов усвоения студентом содержания инженерного образования, представленного совокупностью и взаимосвязью изученных учебных дисциплин, модулей, практик, но достижений в различных видах и формах внеаудиторных занятий, культурно-массовых и общественных мероприятиях, а также достижения личностного самовыражения и развития, самореализации в будущей профессиональной деятельности и рефлексивную оценку самого обучаемого.

Технологический уровень предполагает интеграцию концепций, технологий, методов, приемов обучения, лежащих в основе, в том числе противоположных, подходов и концепций [11].

Нами предлагается интегративный синтез основных положений и принципов системного, компетентностного и личностно-деятельностного подходов, отраженных в принципах портфолио, его функциях и содержании, а также модели реализации в инженерном вузе. В контексте данного исследования портфолио выполняет ряд функций, способствующих личностному и профессиональному росту будущего инженера: формирующую, системно-аналитическую, моделирующую, мотивационную, презентационную, рефлексивно-оценочную.

Организационный уровень «основывается на единстве упорядочения и спонтанности, регламентирования и неопределенности, порядка и хаоса» [11]. В предлагаемом нами подходе к формированию портфолио он представлен реализацией принципов планирования и целеполагания; систематичности и последовательности; системного учета развития общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций и видов профессиональных действий и деятельностей.

По нашему мнению, интегративный подход к формированию электронного портфолио позволяет реализовать систему следующих принципов: планирования и целеполагания, систематичности и последовательности, системного учета развития общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций и видов профессиональных действий и деятельностей, диалогичности, объективности, позитивной мотивации, рационального сочетания личностной и профессиональной направленности, индивидуализации и внутренней дифференциации, рефлексии, презентабельности.

Рассмотрим ряд из них более подробно.

Принцип планирования и целеполагания определяет цели, задачи формирования портфолио и его содержание. Цель электронного портфолио, в нашем исследовании,

заключается не только в создании объективного документа, отражающего динамику и результаты личностного и профессионального становления будущих субъектов инженерной деятельности, но и механизма, реализующего субъект-субъектные взаимодействия всех участников образовательного процесса в инженерном вузе и потенциальных работодателей.

Нами предлагается модель электронного портфолио студентов, которая включает следующие структурные элементы содержания:

- автобиографические сведения (в том числе достижения до обучения в вузе);
- материалы, которые характеризуют результаты освоения образовательных программ и сформированность ключевых компетенций по всем предметам, уровни сформированности видов инженерной деятельности и действий в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки будущего инженера; освоение дополнительных образовательных программ (оценки по различным предметам, рецензии, результаты рейтинговой оценки деятельности студентов и др.);
- список, содержание, описание, представление творческих работ, рефератов, докладов, учебно-исследовательских работ;
- научно-исследовательская и проектная деятельность (участие в научно-практических конференциях, участие в конкурсах проектов и пр.);
- внеучебная активность: участие в работе молодежных общественных организаций; спортивные достижения; результативность участия в городских и областных конкурсах и олимпиадах;
- творческие достижения (участие в фестивалях, концертах, смотрах);
- социальная активность студента (участие в общественных движениях, форумах, мероприятиях);
- анализ собственных достижений на различных этапах обучения в вузе, планы и пути по устранению выявленных недостатков, личностному и профессиональному развитию и самосовершенствованию.

Принцип системного учета развития общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций и видов профессиональных действий и деятельностей предполагает отражение в портфолио достижений студента по усвоению всех видов деятельности и действий, их составляющих, а также соответствующих им компетенций, представленных в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования.

Принцип рационального сочетания личностной и профессиональной направленности означает то, что процесс обучения в высшей школе направлен на формирование у студентов

как профессиональных, так и общекультурных компетенций, а также на социализацию личности, развитие ее творческого потенциала и социальной активности.

Принцип индивидуализации и внутренней дифференциации, выделенный И.С. Якиманской, предусматривает учет доучебного опыта в учебной, творческой, социальной деятельности и необходимость предоставления каждому студенту системы индивидуальных заданий, учитывающих его способности, интересы и склонности, также индивидуальные темп и способы действий в процессе обучения вузе, раскрывающие индивидуальный путь его личностного и профессионального развития.

Принцип диалогичности позволит в электронном портфолио осуществлять субъект-субъектные взаимодействия и обратную связь между студентом и преподавателями, тьюторами, потенциальными работодателями, сокурсниками, студентами младших и старших курсов и другими субъектами.

Принцип рефлексии заключается в оценке собственного развития будущего инженера, становления его «профессиональной Я-концепции». На наш взгляд, портфолио содержит в себе возможности по формированию всех компонентов «Я-концепции» (идеального, реального, зеркального) как будущего субъекта инженерной деятельности, так и его личности в целом. В зависимости от целей и задач портфолио ключевыми точками рефлексивного анализа могут быть: для рабочего портфолио – по завершении освоения базовых разделов предметных областей; для портфолио, используемого при трудоустройстве – перед выходом на производственную практику или стажировку по специальности; для оценочного портфолио – в виде рецензии или отзыва, по конкретному разделу документа или продукту деятельности студента. С целью реализации данного принципа мы предлагаем включить в содержание портфолио анализ собственных достижений будущих инженеров.

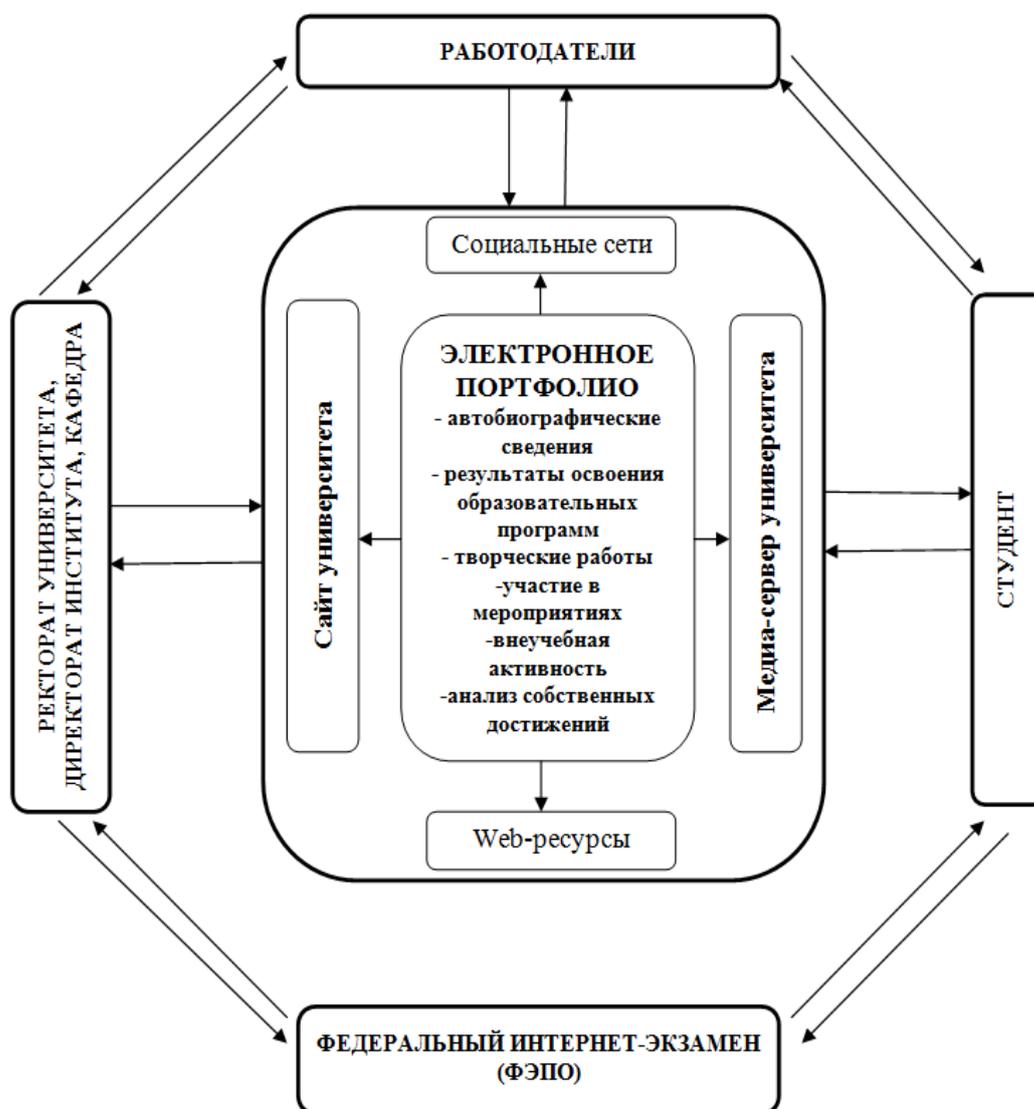
Принцип презентабельности – это демонстрация материалов портфолио-продукта конкретным лицам, заинтересованным в информации о достижениях будущих инженеров, его планах по дальнейшему профессиональному и личностному саморазвитию. В связи с этим нами предлагается формировать портфолио на базе специализированных веб-ресурсов, например, ВЕБ-ПОРТФОЛИО [12].

Принцип позитивной мотивации предполагает реализацию мотивирующей функции портфолио, заключающейся в создании средства, позволяющего студенту, с одной стороны, испытать чувство гордости за собственные достижения, а с другой - адекватно их оценить и наметить пути и средства личностного и профессионального развития.

Предлагаемая нами модель электронного портфолио студентов была внедрена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего

образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет» (ФГБОУ ВО «БГИТУ»).

Механизм внедрения предлагаемой модели представлен на рисунке.



*Механизм внедрения электронного портфолио студента в образовательный процесс в ФГБОУ ВО «БГИТУ»*

Как видно из данных, представленных на рисунке, механизм внедрения электронного портфолио основан на рассмотренных выше принципах. Во-первых, принципу целеполагания отвечает четкая структура портфолио, которая регламентируется внутренними нормативными документами университета. Во-вторых, принцип презентабельности основан на размещении портфолио на сайте университета, медиасervere, в социальных сетях, специализированных web-ресурсах. В-третьих, принцип рефлексии

реализован на уровне взаимодействий субъектов образовательного процесса и работодателей.

Положительную динамику внедрения электронного портфолио в образовательный процесс иллюстрируют данные результатов федерального интернет-экзамена и ежегодных отчетов о самообследовании университета, представленные авторами в работах [13,14].

Повышение качественного уровня образования студентов также подтверждено сертификатами качества, выданными университету научно-исследовательским институтом Мониторинга качества образования в ходе независимой оценки успеваемости от 05.08.2015 №2015/1/271, от 03.08.2016 №2016/1/211, от 03.03.2017 №2016/2/152.

Таким образом, мы полагаем, что введение портфолио, основанное на рассмотренных принципах, позволяет: поддерживать и стимулировать учебную мотивацию; поощрять активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения; развивать навыки рефлексивной и оценочной (самооценочной) деятельности; выявлять динамику творческих способностей, содействовать индивидуализации образования и, безусловно, закладывать дополнительные предпосылки и возможности для успешной социализации молодежи, а также будущего трудоустройства.

### Список литературы

1. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата): Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. N 160 (Зарегистрировано в Минюсте России 1 апреля 2015 г. N 36682) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 26.05.2017).
2. Оценка образовательных результатов в процессе формирования портфолио студента / А.А. Шехонин, В.А. Тарлыков, И.В. Клещева, А.Ш. Багаутдинова; под ред. Шехонина А.А. – СПб.: НИУ ИТМО, 2014. - 80 с.
3. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Эксмо, 2005. – 944 с.
4. Тазутдинова Э.Х. Учебный портфолио в системе подготовки студента к будущей педагогической деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Казань, 2010. – 200 с.
5. Collins A. Portfolios for Science Education: Issues in Purpose, Structure and Authenticity // Science Education. - 1992. - № 76 (4). - P. 451-463.
6. Sewell M., Marczak M. & Horn M. The Use of Portfolio Assessment in Evaluation [Электронный ресурс]. – URL: <https://cals.arizona.edu/sfcs/cyfernet/cyfar/Portfo~3.htm> (дата обращения: 26.05.2017).

7. Шестакова Д.В. Конкурентоспособное портфолио как условие успешного трудоустройства // Высшее образование в России. – 2012. - № 6. - С. 91-95.
8. Нюдюрмагомедов А.Н. Интеграционные процессы в педагогическом образовании: дис. ... док. пед. наук: 13.00.01. – Ростов н/Д, 1999. – 365 с.
9. Безрукова В.С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. – Екатеринбург, 2004. – 152 с.
10. Маркова А.К. Психология профессионализма: учебник. – М.: Межд. гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
11. Гриценко Л.И. Теория и практика обучения: интегративный подход: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 с.
12. Информационно-образовательная сеть для ведения профессионального, учебного и творческого ВЕБ-ПОРТФОЛИО [Электронный ресурс]. – URL: <https://4portfolio.ru/student.html> (дата обращения: 26.05.2017).
13. Лукашов С.В., Крайкин В.В. Проблемы создания системы мониторинга качества образования в вузе // Качество и жизнь. – М., 2016. – № 2. – С. 68-73.
14. Хохлова М.В., Плескачева О.Ю. Экспертная оценка эффективности экспериментальной работы по формированию технологической компетентности будущих инженеров // Вестник Брянского государственного университета: Общая педагогика. Профессиональная педагогика. Психология. Частные методики. - Брянск: РИО БГУ, 2012. - С. 119-126.