

## СТАТЬЯ

УДК 004.4

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА  
(НА ПРИМЕРЕ ГБПОУ СО «БАРАНЧИНСКИЙ  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»)**

<sup>1</sup>Васева Е.С., <sup>1,2</sup>Змеева К.С.

<sup>1</sup>*Нижнетагильский государственный социальнопедагогический институт (филиал)  
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессиональнопедагогический университет»,  
Нижний Тагил, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru;*

<sup>2</sup>*ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум»,  
п. Баранчинский, e-mail: kseniya\_zmeeva@mail.ru*

Целью статьи является обоснование необходимости и раскрытие содержательных и технологических особенностей проектирования образовательного портала. В качестве методов использованы построение модели предметной области и объектно-ориентированное проектирование. Обсуждается возможность организации электронной информационно-образовательной среды средствами образовательного портала. Важным фактором, определяющим эффективное использование образовательного портала, является проектирование, соответствующее предусмотренной цели. Рассматривается технология проектирования образовательного портала для образовательного учреждения среднего профессионального образования «Баранчинский электромеханический техникум». Требования к образовательному portalу визуализированы, для этого построена диаграмма вариантов использования, предложен вариант диаграммы последовательности для одного из вариантов использования. С учетом требований построена логическая структура портала, графическая схема шаблона портала. Проведенный анализ существующих разработок образовательных порталов, определение требований, визуализация функциональности позволили определить оптимальную структуру разрабатываемого портала для образовательного учреждения среднего профессионального образования, получить графическую схему шаблона образовательного портала, сделать вывод об оптимальных средствах разработки. Спроектированный образовательный портал при удачном решении задач разработки сможет стать современным средством организации учебного процесса, позволяющим предоставлять информационно-образовательные ресурсы пользователям, организовать взаимодействие между педагогом и обучающимся, создать условия для продуктивного управления учебным процессом.

**Ключевые слова:** образовательный портал, технологии проектирования, диаграмма прецедентов, диаграмма последовательности, логическая структура образовательного портала, шаблон образовательного портала

**DESIGNING OF THE EDUCATIONAL PORTAL (ON THE EXAMPLE  
OF SBPEI SR «BARANCHIN ELECTROMECHANICAL TECHNIQUE»)**

<sup>1</sup>Vaseva E.S., <sup>1,2</sup>Zmeeva K.S.

<sup>1</sup>*Nizhny Tagil State Socio-Pedagogical Institute (branch) of Russian  
State Vocational Pedagogical University, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru;*

<sup>2</sup>*Baranchinskiy Electromechanical College, Baranchinskiy village, e-mail: kseniya\_zmeeva@mail.ru*

The purpose of the article is to substantiate the need for and reveal the content and technological features of the design of an educational portal. The construction of a domain model and object-oriented design are used as methods. The possibility of organizing an electronic information and educational environment by means of an educational portal is discussed. An important factor that determines the effective use of the educational portal is the design that meets the intended purpose. The technology of designing an educational portal for an educational institution of secondary vocational education «Baranchinsky Electromechanical College» is considered. Requirements for the educational portal are visualized, for this purpose a use case diagram is built, a variant of a sequence diagram for one of the use cases is proposed. Taking into account the requirements, the logical structure of the portal and the graphic diagram of the portal template were built. The analysis of existing developments of educational portals, definition of requirements, visualization of functionality made it possible to determine the optimal structure of the portal being developed for an educational institution of secondary vocational education, to obtain a graphical diagram of the educational portal template, to draw a conclusion about the optimal development tools. The designed educational portal, with a successful solution of development problems, can become a modern means of organizing the educational process, allowing to provide information and educational resources to users, organize interaction between the teacher and the student, and create conditions for productive management of the educational process.

**Keywords:** educational portal, design technology, use case diagram, sequence diagram, logical structure of educational portal, educational portal template

В условиях реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательном учреждении становится актуальным создание условий

для функционирования электронной информационно-образовательной среды [1–3].

Одним из способов организации электронной информационно-образовательной среды может выступать портал, такая фор-

ма сейчас распространена во многих учебных учреждениях. Портал предоставляет доступ к системе ресурсов и услуг посредством сети Интернет, ориентированных на определенную аудиторию. Если говорить об образовательном портале, тогда он должен включать электронные информационные ресурсы, технологии и соответствующие средства, обеспечивающие освоение обучающимися образовательных программ [4, 5].

Определяющим фактором в разработке, внедрении и успешном функционировании образовательного портала является формирование целостной концептуальной и содержательной точки зрения на его будущую архитектуру, возможные компоненты, интерфейс, функциональность. Формирование требований входит в этап проектирования и является обязательным условием эффективности любой разработки. В настоящей статье будут рассмотрены основные аспекты проектирования образовательного портала на примере учреждения среднего профессионального образования.

Целью исследования является обоснование необходимости и раскрытие содержательных и технологических особенностей проектирования образовательного портала.

#### Материалы и методы исследования

С целью выделения первоначальных требований, обозначения границ проекта был выполнен анализ предметной области. Для определения основных функций образовательного портала были использованы технологии UML-проектирования, а именно диаграмма вариантов использования, диаграмма последовательности.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Образовательный портал должен быть прост в эксплуатации и понятен в навигации. Всего были определены три роли: студент, преподаватель и администратор. Роли описаны в таблице.

Для наглядности описания всех ролей и их прав на образовательном портале используем диаграмму прецедентов, или, как ее по-другому называют, диаграмму вариантов использования. Диаграмма прецедентов – это графическое представление всех или части актеров, прецедентов и их взаимодействий в системе [6, 7].

В нашем случае видно, что «Студент» имеет возможность авторизоваться на портале, имеет доступ к выбору дисциплины, отслеживанию успеваемости и может выполнять задания. «Преподаватель» может добавлять курсы, размещать учебные задания, оценивать и комментировать выполненные работы. «Администратор» управляет всей структурой образовательного портала, может добавлять новые задания и курсы и управлять учетными записями (рис. 1).

Диаграмма последовательности предназначена для моделирования взаимодействия объектов системы во времени, а также обмена сообщениями между ними. Зачастую диаграммы последовательности создаются для моделирования взаимодействия в рамках одного прецедента.

Роль пользователя, а также его права предоставляются при авторизации. Диаграмма последовательности авторизации пользователя на электронном ресурсе отражает модель взаимодействия пользователя и образовательного портала в целом. Наша система должна автоматически решать, зарегистрировать пользователя в системе или нет, если пользователь уже существует, нужно восстановить доступ, и отклонить из-за блокировки электронного адреса участника (рис. 2).

Образовательные порталы относятся к типу образовательных сайтов. Под образовательным веб-сайтом понимается совокупность веб-страниц с единым дизайном, несущих в себе контент, направленный на процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства [8, 9].

Роли на образовательном портале

Роль	Описание (определение)
Студент	Зарегистрированный пользователь, который получает доступ к изучению дистанционных курсов, прохождению тестов и заданий, отслеживанию результатов
Преподаватель	Зарегистрированный пользователь, который может создавать, удалять и редактировать содержание заданий и курсов, просматривать результаты тестов и заданий, комментировать работы студентов
Администратор	Доступны все действия над образовательным порталом, его содержимым, внешним видом и пользователями

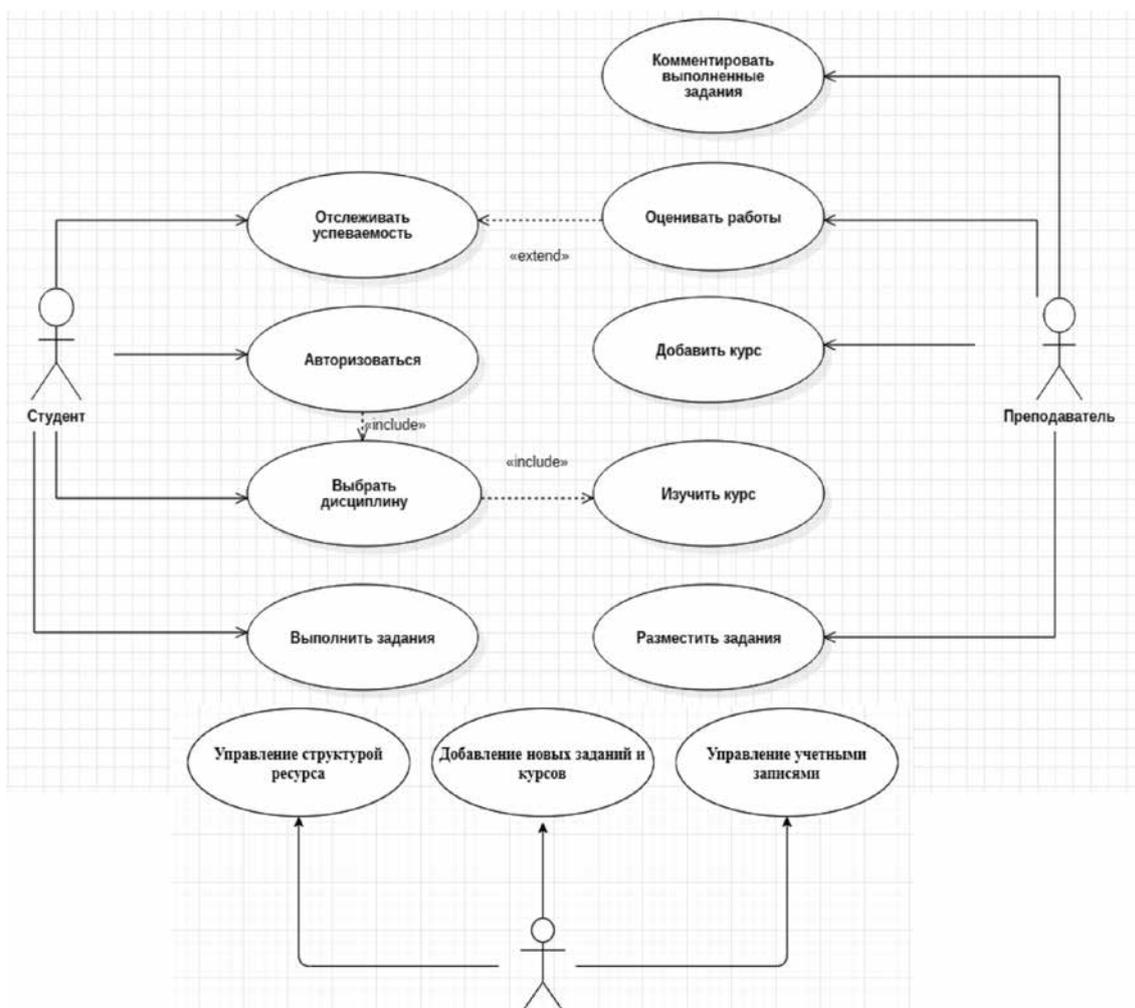


Рис. 1. Диаграмма прецедентов



Рис. 2. Диаграмма последовательности для прецедента «Регистрация»

Основной аспект при построении веб-сайта, оказывающий большое влияние на эргономичность, это его структура.

Структура сайта – это логическая схема построения страниц сайта с распределением по папкам и категориям [10].

С точки зрения пользователя, это навигация, путь по тому или иному сайту. Логической структурой сайта выбрана древовидная структура, которая является самой распространенной и наиболее понятной (рис. 3).

Структура шаблона сайта:

– «шапка» (хедер). В данном блоке необходимо расположить логотип и названия организации, также установить поисковую систему по сайту;

– блок отображения главного меню сайта. Данный блок содержит перечень всех основных страниц и располагается горизонтально сразу под шапкой сайта;

– блок отображения нескольких последних новостей (статьи);

– блок для входа зарегистрированных пользователей;

– «подвал» (футер) сайта – в данном блоке необходимо разместить краткую информацию по сайту (рис. 4).



Рис. 3. Логическая структура образовательного портала



Рис. 4. Графическая схема шаблона образовательного портала

Таким образом, мы получаем достаточно сложный функционал электронного ресурса. Поэтому для облегчения и сокращения сроков разработки образовательного портала, а также для более удобного управления контентом было принято решение использовать систему управления контентом в качестве платформы разработчика.

### Заключение

Проведенный анализ существующих разработок образовательных порталов, определение требований, визуализация функциональности позволили определить оптимальную структуру разрабатываемого портала для образовательного учреждения среднего профессионального образования, получить графическую схему шаблона образовательного портала, сделать вывод об оптимальных средствах разработки.

Спроектированный образовательный портал при удачном решении задач разработки сможет стать современным средством организации учебного процесса, позволяющим предоставлять информационно-образовательные ресурсы пользователям, организовать взаимодействие между педагогом и обучающимся, создать условия для продуктивного управления учебным процессом.

### Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 21.05.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования"» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/) (дата обращения: 13.04.2021).
2. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_278297/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278297/) (дата обращения: 13.04.2021).
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 13.04.2021).
4. Касторнов А.Ф., Касторнова В.А. Образовательный портал как основа создания и функционирования информационно-образовательной среды учебного заведения // Информационные и педагогические технологии в современном образовательном учреждении: материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Под ред. М.И. Шутиковой. 2014. С. 71–77.
5. Холодкова И.В. Теория и практика создания информационно-образовательной школьной среды «Тучковский образовательный портал» // Информатика и образование. 2014. № 1 (250). С. 18–26.
6. Blokdyk G. UML A Complete Guide, 2019. 298 p.
7. Забродин А.В., Бубнов В.П. Основы проектирования информационных систем с помощью языка UML: учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2018. 46 с.
8. Бавшин Р.Д. Использование образовательного сайта с flash элементами на уроках образовательной области «Технология» // Научный поиск. 2012. № 2.2. С. 3–5.
9. Беленкова И.В. Информационная образовательная среда как средство создания условий для организации оценки качества образования // Современные технологии оценки качества образования в вузе: материалы научно-практической конференции. Отв. ред. Л.П. Филатова. 2017. С. 12–18.
10. Васева Е.С., Терегулов Д.Ф., Бужинская Н.В. Применение информационных технологий для обработки отраслевой информации: учебно-методическое пособие. Махачкала, 2020. 98 с.