

Подводя итог всему вышеизложенному, отметим, что основной проблемой современной системы образования является отсутствие конкретики и тактики в стратегическом планировании результатов образования в целом.

#### Список литературы

1. *Аспирантов* обяжут защищать диссертации. URL: <https://www.interfax.ru/russia/659041> (дата обращения: 13.03.2020).
2. *Единый* квалификационный справочник должностей. URL: <http://classinform.ru/eksd.html> (дата обращения: 15.03.2020).
3. *Окулова, П. А.* Актуальные проблемы профессиональной переподготовки работников общеобразовательных школ для организации платных образовательных услуг / Окулова П. А., Толстых О. А. // Когнитивные исследования в образовании: сборник научных статей / Урал. гос. пед. ун-т; под науч. ред. С. Л. Фоменко; общ. ред. Н. Е. Поповой. Екатеринбург, 2019. С. 383–388. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_37225769\\_83018929.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_37225769_83018929.pdf) (дата обращения: 05.12.2019).
4. *Окулова, П. А.* Вопросы модернизации системы профессионального образования и организации системы послевузовского образования в контексте федеральных проектов на примере подготовки кадров для системы образования / Окулова П. А., Толстых О. А. // Целевая подготовка кадров: направления, технологии и эффективность: материалы международной научно-практической конференции, Набережные Челны, 30 мая 2019 г. Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2019. С. 171–176. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_40939897\\_79713418.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_40939897_79713418.pdf) (дата обращения: 01.03.2020).
5. *Окулова, П. А.* К вопросу о проблемах и перспективах развития системы дополнительного профессионального образования в контексте концепции непрерывного образования на базе высших учебных заведений / Окулова П. А., Толстых О. А. // Непрерывное образование: материалы Международного форума, 22 ноября 2019 г. / под ред. И. А. Володиной, И. О. Котляровой. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. Т. 1. С. 202–210.
6. *Окулова, П. А.* Развитие системы практико-ориентированного послевузовского обучения в контексте ФГОС на основе сетевого взаимодействия вузов и работодателей / Окулова П. А., Толстых О. А. // Стратегии подготовки бакалавров и магистров в научном и образовательном пространстве: сборник научных статей. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2019. С. 88–92. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_37633652\\_70251443.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37633652_70251443.pdf) (дата обращения: 01.03.2020).
7. *ТюмГУ* готовит кадры для крупных российских и международных компаний. URL: <https://www.utmn.ru/presse/novosti/trudoustroystvo/555134/> (дата обращения: 10.03.2020).

УДК 378:62:378.147.146

**Л. В. Орнина**

**L. V. Orinina**

**ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск  
orinina\_larisa@mail.ru**

#### **ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА ЕВРОПЕЙСКИХ ВУЗОВ)**

#### **DESIGN APPROACH IN ENGINEERING EDUCATION OF RUSSIA (ON THE EXAMPLE OF EXPERIENCE OF EUROPEAN UNIVERSITIES)**

**Аннотация.** В статье представлен анализ смежных понятий, входящих в структуру проектного подхода: проект, проектное обучение, проектные технологии; представлен алгоритм реализации проектного подхода в системе современного образования в целом и инженерных образовательных практик, в частности. Также в статье представлено обоснование актуальности выбора проектно-ориентированной технологии в инженерном образовании России.

**Abstract.** The article presents an analysis of related concepts that are part of the structure of the project approach: project, project training, design technologies; an algorithm for the implementation of the project approach in the system of modern education in general and engineering educational practices in particular is presented. The article also substantiates the relevance of the choice of project-

oriented technology in engineering education in Russia from the point of view of the main educational paths of universities in the countries represented, as well as an element of the comparative typology of the educational systems of Russia, which necessitates the use of a design approach in engineering education.

**Ключевые слова:** инженерное образование, вузы России, проект, проектный подход, проектные технологии, европейские практики, проектное обучение, экономический патриотизм.

**Keywords:** engineering education, universities of Russia and Tajikistan, project, project approach, design technologies, European practices, project training, economic patriotism.

Динамично развивающийся рынок, новые вызовы, связанные с трансформацией ситуации на политической арене, постоянно меняющаяся геополитическая обстановка диктуют новые требования, предъявляемые к выпускникам вузов по инженерным направлениям подготовки, технические и образовательные компетенции которых должны соответствовать достижениям научно-технического прогресса и инновациям во всех сферах жизнедеятельности: науке, технике, промышленности. Взаимосвязь данных компонентов представлена на рисунке, приведенном ниже. В этой интеграции инженерное образование выполняет роль одного из важных, смыслообразующих звеньев, реализация которого обеспечивает работу и всех остальных блоков. Уровень профессиональных квалификаций выпускников по техническим направлениям подготовки на сегодняшний день невысок, что объясняется несколькими факторами:

- массовым оттоком молодежи как основного кадрового ресурса из регионов в центральные районы или мегаполисы;

- общим высоким уровнем молодежной безработицы;

- полученным в университете уровнем знаний и профессиональных компетенций, не удовлетворяющих требованиям большинства промышленных производств, ориентированных на инновационные наукоемкие технологии и европейские стандарты качества;

- низким уровнем профессиональной мотивации выпускников технических направлений подготовки [1, с. 74].

Современный выпускник инженерных направлений подготовки должен обладать академической мобильностью, высоким уровнем жизненной и профессиональной мотивации, социальной активностью и направленностью, высоким уровнем интеллектуального потенциала, лидерскими качествами, ответственностью, креативностью и высоким уровнем экономического патриотизма.

Проанализировав требования к современному инженерному образованию и основным качествам выпускников по инженерным направлениям подготовки, перейдем к рассмотрению специфики проектного подхода в инженерном образовании России.

Под проектным подходом мы понимаем совокупность способов, методов и принципов, направленных на формирование у выпускников инженерных направлений знаний, умений и опыта осуществления проектной деятельности.

Рассмотрим специфику проектного подхода применительно к инженерному образованию.

Целями проектного подхода являются формирование у будущих инженеров:

- навыков командообразования в профессиональной деятельности;

- умений грамотного использования методического инструментария проектной деятельности;

- представлений о системе самоорганизации, о нормах и правилах поведения на новых этапах работы;

- навыков коллективной проектной деятельности и решения проблемных ситуаций, возникающих в процессе этой деятельности.

Проектный подход реализуется при организации проектного обучения. Под проектным обучением мы понимаем целенаправленно организованную систему учебно-профессиональной деятельности, при которой студенты овладевают

ключевыми компетенциями в процессе самостоятельного выполнения постепенно усложняющихся практико-ориентированных заданий-проектов, в основе которых лежат реальные производственные проблемы

При изучении возможностей проектного подхода в инженерном образовании России считаем необходимым обратиться к европейскому опыту использования данного подхода в современном инженерном образовании. И, прежде всего, обратить внимание на европейские стандарты, в которых используются известные проектно-ориентированные технологии, одной из которых является известная система европейского проектного образования Project-led education (PLE), целью которой является формирование навыков командной деятельности, изучения и решения крупномасштабных и комплексных профессиональных задач в условиях острой профессиональной значимости. Специфика данного метода заключается в следующем: приобретение знаний представляет собой процесс построения знаний, в которых предварительное знание включает в себя систему отсчета для интерпретации нового знания; обучение включает взаимодействие с другими субъектами образовательной среды; на формирование знаний положительно влияют метапознавательные навыки, такие как, умение планировать, контролировать и оценивать свой процесс обучения; PLE основывается на групповой (командной) студенческой деятельности, включающей обучение и решение крупномасштабных открытых проектов; каждый проект обычно поддерживается несколькими теоретическими курсами лекций, объединенными тематической единицей учебного плана [2, с. 123].

Другой распространенный проектный метод в европейском инженерном образовании – «Европейский проектный семестр» European Project Semester (EPS), который зарекомендовал себя во многих странах Европы. Как правило, проект длится в течение 15 недель и приносит участвующим в нем студентам минимум 30 ECTS (европейских кредитов). EPS задолго до начала семестра у представителей бизнеса собирают заявки на проекты, которые затем предлагаются как варианты вузам-участникам и в конечном счете студентам, которые учатся по этой программе [3, с. 23].

Таким образом, на сегодняшний день инженерное образование в России связано с процессом формирования у выпускников инженерных направлений подготовки значимых профессиональных компетенций, необходимых для их профессионального самоопределения, высокого уровня развития экономического патриотизма, ориентированного на лучшие европейские практики, предполагающие реализацию в образовательных системах проектного подхода, и предполагает не только высокую роль проектной технологии образования в современных образовательных системах, но и использование структурных особенностей в организации образовательных программ.

#### **Список литературы**

1. *Оринина, Л. В.* Экономическая активность учащейся молодежи как фактор повышения её адаптивности к меняющимся социально-экономическим условиям / Л. В. Оринина. Текст: непосредственный // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2016. № 3. С. 73–78.
2. *Оринина, Л. В.* Перспективы формирования экономического патриотизма у студентов технического университета в условиях новых профессиональных стандартов / Л. В. Оринина. Текст: непосредственный // Современные концепции развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции, 20 августа 2016 года. Ч. 2. Уфа: Аэтерна, 2016. С. 124–125.
3. *Половинкин, А. И.* Стратегия перестройки инженерного образования / А. И. Половинкин. Текст: непосредственный // Современная высшая школа. 1998. № 3. С. 23.