

3. *Фролов, И. Н.* Методология применения современных технических средств обучения / И.Н. Фролов, А.И. Егоров. – М., 2008. – 173 с.

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ МИРА И ИХ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н. В. Дорожко

Значительный интерес представляет изучение научно-педагогических идей и взглядов выдающихся ученых, получивших признание в виде престижных наград и премий мира за достижения в областях естествознания, технологии, культуры, архитектуры, искусства и общественной деятельности.

Цель исследования – компаративный анализ научно-педагогических взглядов выдающихся ученых мира, чей вклад в развитие науки и культуры отмечен авторитетными наградами и премиями.

В процессе исследования для достижения названной цели были проанализированы биографические аспекты становления выдающихся ученых, их общие и частные научно-педагогические взгляды и идеи выдающихся ученых.

Были изучены биографии 237 выдающихся ученых из 15 стран мира, чей вклад в развитие науки и культуры отмечен престижными премиями и наградами, кроме Нобелевской премии, в период с 2000 по 2016 годы.

Были рассмотрены биографии лауреатов премий в области математики (Абелевская премия), развития энергетики (Глобальная энергия); науке, технологии и культуре, а также деятельности на благо человечества (Киотская премия, Дэна Дэвида и Бальцана) [1].

Ниже представлены два ярких примера биографий лауреатов подобных премий. Выдающимся и ярким примером является биография советского и российского физика Жореса Ивановича Алфёрова, родившегося 15 марта 1930, уроженца Витебской области Беларуси.

В 1952 году он окончил факультет электроники Ленинградского электротехнического института им. В.И. Ульянова (Ленина). С 1953 г. Жорес Иванович работает в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе РАН; с 1987 по настоящее время занимает в институте пост директора. С 1990 по 1991 г. – вице-президент АН СССР, председатель Президиума Ленинградского научного центра, с 1991 г. по настоящее время – вице-президент РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН. С 1973 г. по настоящее время Ж. И. Алфёров – заведующий базовой кафедрой оптоэлектроники Ленинградского электротехнического института (ныне Санкт-Петербургский электротехниче-

ский университет). С 1988 г. – он декан физико-технического факультета Ленинградского политехнического института (ныне Санкт-Петербургский государственный технический университет). Он – главный редактор журнала «Письма в Журнал технической физики» [3]. В 2000 г. ему присуждена Нобелевская премия по физике за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов. В 2001 году он получил премию Киото за успехи в создании полупроводниковых лазеров, работающих в непрерывном режиме при комнатных температурах – пионерский шаг в оптоэлектронике. Кроме того, Ж.И. Алферов являлся инициатором учреждения в 2002 году премии «Глобальная энергия», до 2006 года возглавлял Международный комитет по её присуждению [1, 2].

Другим ярким примером является биография Михаила Леонидовича Громова – советского и французского математика, доктора физико-математических наук. Он родился 23 декабря 1943 года в Бокситогорске, Ленинградской области. Закончил Ленинградский университет в 1965 году, там же в 1973 году защитил диссертацию на степень доктора физико-математических наук. В этом же университете с 1967 года работал ассистентом и доцентом, затем научным сотрудником Ленинградского гидрометеорологического института и Центрального НИИ целлюлозно-бумажной промышленности. С 1974 до 1981 года был профессором Университета штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук, в 1981–1982 годах – Университета Парижа. С 1982 года работает в Институте высших научных исследований во Франции, где занимает позицию постоянного профессора. В 1991–1996 годах – профессор Мэрилендского университета в Колледж-парке. С 1996 года – профессор Нью-Йоркского университета. В научном мире известны его труды по метрической геометрии и геометрической теории групп. М. Громов – лауреат престижной Абелевской премии. «Михаил Громов находится в постоянном поиске новых вопросов и обдумывает новые идеи для решения старых задач. Работы М. Громова продолжают вдохновлять на все новые математические открытия», – говорится в заявлении Абелевского комитета [3]. М. Громов внес значительный вклад в развитие метрической геометрии и геометрической теории групп. В 1993 году удостоен Премии Вольфа, в 1997 – медали Лобачевского, в 1999 – Премии Бальцана и в 2002 – Премии Киото.

Компаративный биографический анализ выдающихся ученых позволил выделить внешние, внутренние и промежуточные факторы, обуславливающие трансформации моделей профессиональной карьеры выдающихся. При этом к внешним факторам чаще всего, как правило, можно отнести:

1. Социально-экономический и политические кризис в стране проживания;

2. Реформы системы управления академической наукой, наукоемкими производствами и высшей школой;

3. Смена социальных приоритетов в отношении фундаментальных научных исследований.

К внутренним факторам трансформации модели карьеры относятся такие как смена парадигмы индивидуальной научной деятельности, которую переживают многие ученые после 35-40 лет жизни, кризисы личной и профессиональной биографии, межличностные конфликты в академической научной среде.

К промежуточным факторам модели трансформации модели карьеры относятся:

- маргинализация академической научной среды обусловленной оттоком высококвалифицированных научных кадров («утечка мозгов») и деградация научных школ и направлений исследований («кризис научных элит»);

- ухудшение материального обеспечения академических научных коллективов;

- потеря социального престижа ученых и научно-исследовательской деятельности.

К промежуточным факторам трансформации модели профессиональной карьеры относятся:

1. Маргинализация академической научной среды обусловленной оттоком высококвалифицированных научных кадров («утечка мозгов») и деградация научных школ и направлений исследований («кризис научных элит»).

2. Ухудшение материального обеспечения академических научных коллективов.

3. Потеря социального престижа ученых и научно-исследовательской деятельности.

4. Оценка вклада выдающихся ученых реализующих третью модель профессиональной карьеры, в развитие высшего образования.

Наиболее часто профессиональная самореализация исследователя может осуществляется по одной из трех моделей.

Первая модель карьеры ученого – классическая научно-исследовательская деятельность в академической среде, как правило, вне высшей школы.

Вторая модель – научная и научно-педагогическая (преподавательская) деятельность в высшей школе.

Третья модель – включает начало профессиональной карьеры в академической среде, продолжение карьеры в высшей школе с последую-

щим сочетанием академической научно-исследовательской деятельности с научно-педагогической деятельностью.

Компаративный анализ биографии выдающихся ученых позволил сформулировать гипотезу о том, что третья модель профессиональной карьеры ученого является наиболее результативной.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что известные ученые, успешно реализовавшие третью модель профессиональной карьеры обеспечили выдающийся вклад в развитие мировой высшей школы и высшего образования в связи с тем, что:

1. Сформулировали ключевые идеи и стимулировали развитие принципиально новых направлений научных исследований, инновационных технологий и подготовки научных и научно-педагогических кадров в учреждениях высшего образования (университетах, институтах, технических школах, колледжах);

2. Были инициаторами создания научных центров и институтов, которые сочетали в себе свойства учебных заведений, научно-исследовательских организаций и бизнес-инкубаторов для развития инновационных идей и технологий, а также подготовки кадров для инновационных производств;

3. Высказали ряд основополагающих положений по модернизации и перспективному развитию образовательных процессов в классических и технических университетах, в частности, подготовке студентов на основе широкого использования проектных технологий обучения с элементами реального научного поиска.

4. Являлись научными редакторами ряда периодических изданий, на страницах которых систематически публикуются статьи и сообщения содержащие наиболее актуальные и дискуссионные идеи и результаты фундаментальных и прикладных исследований.

Литература

1. *Жорес Алферов* – биография [Электронный ресурс] – 2015 – Режим доступа: <http://www.peoples.ru/science/physics/alferov/>. Дата доступа: 11.04.2017.
2. Глобальная энергия – Лауреаты [Электронный ресурс] – 2017 – Режим доступа: <http://www.globalenergyprize.org/ru/laureates/2017/michael-graetzel>. Дата доступа: 11.04.2017.
3. Выдающиеся матмеховцы [Электронный ресурс] – 2016 – Режим доступа: http://www.math.spbu.ru/Euler/pages/16_10_gromov.htm. Дата доступа: 11.04.2017.

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

А. В. Дроздович

Актуальной проблемой современной педагогики является использование подходов развивающего обучения в средней школе, в частности, включение дидактической игры в процесс обучения старшеклассников.