

ссылок переходов с очередной страницы, индексных страниц и страниц карт (адаптация на уровне ссылок). Следует различать адаптации на уровне содержания и на уровне ссылок как два различных класса гипермедиа-адаптации, первый из которых назовем адаптивным представлением, а второй — адаптивной поддержкой навигации. Информационные системы описания гипермедиа-ресурсов должны также содержать индексную структуру и глобальную карту, которые обеспечат доступ по ссылкам ко всем возможным страницам.

Список литературы:

1. Shubin I., Karmanenko O. The Methods of Adaptation in Computer-Based Training Systems //Information Technologies in Information Business Conference – Kharkiv, 2015. – S 64-67

2. Formal Representation of Knowledge for Infocommunication Computerized Training Systems/ I.Shubin, I.Kyrychenko// Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), 2017 4th International/ Ukraine, Kharkiv, 10-13 Oct. 2017, pp. 287-291.

#### **INFORMATION TECHNOLOGIES OF EDUCATIONAL MATERIALS ADAPTATION**

Dudar Z., Shubin I., Kozyriev A., Bilozyorov D.

*Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine*

Annotation. The purpose of the research is the development of methods and models for constructing of intelligent adaptive hypermedia systems to intensify and enhance the quality of the computerized learning. Main results: it has been developed the method of training and updating knowledge in the field of artificial intelligence to simulate the processes of obtaining knowledge; it has been justified use algebra predicates and predicate operations. It has also been developed a general multilevel model of adaptive learning material, which was described in terms of predicate algebra operations that allows automating the solution of training programs with elements of artificial intelligence.

Keywords: adaptive hypermedia, finite algebra predicates, navigation rule, minimization of finite predicates.

УДК 338.1

#### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ С УЧЕТОМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Ермакова Е.В.

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы государственной поддержки подготовки квалифицированных специалистов с учетом инновационного развития экономики. С этой целью анализируются социально-экономические формы стимулирования инновационной деятельности. Обосновывается объективная необходимость создания со стороны государства адекватных условий для подготовки квалифицированных специалистов в сфере инновационной деятельности.

Ключевые слова: государственная поддержка, инновационное развитие, национальная инновационная система, инвестиционная стратегия, инновационная деятельность, государственный сектор, предпринимательский сектор, сектор высшего образования, государственно-частное партнерство в сфере

инновационной деятельности, подготовка кадров в сфере инновационной деятельности.

Государственная поддержка подготовки квалифицированных специалистов с учетом инновационного развития экономики напрямую связана с формированием инвестиционной стратегии государства.

Разработка и оценка эффективности инвестиционной стратегии государства с учетом развития инновационной деятельности включает следующие основные этапы: 1) определение долгосрочных целей инвестиционной политики с учетом разработанной государственной программы инновационного развития экономики на пять лет и перспективу; 2) разработка наиболее эффективных путей реализации долгосрочных целей государственной инвестиционной политики с выделением краткосрочных периодов; 3) согласование разработанной инвестиционной стратегии со структурной политикой, связанной с изменением макроэкономических пропорций между конечным потреблением и валовым накоплением, доходами и расходами государства, экспортом и импортом.

Целью государственной инновационной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики [1].

Одними из основных принципов государственной инновационной политики являются: 1) направленность инновационной деятельности на достижение приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь; 2) оптимальное сочетание форм и методов государственного регулирования с использованием рыночных механизмов развития инновационной деятельности; 3) стимулирование инновационной деятельности; 4) экономическая эффективность и результативность государственной поддержки субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной инфраструктуры, к которым относятся: технопарки, центры трансфера технологий; венчурные организации, иные юридические лица в случаях, предусмотренных законодательными актами; 5) выделение бюджетных средств на конкурсной основе для реализации инновационных проектов [1].

Разработка стратегии формирования инвестиционных ресурсов коммерческих организаций негосударственной формы собственности, осуществляющих инновационную деятельность (предпринимательский сектор), организаций государственного сектора экономики, а также сектора высшего образования неразрывно связана с инвестиционной стратегией государства, предполагающей финансирование инновационных проектов за счет средств государственного бюджета.

Анализ финансирования науки из средств республиканского бюджета за период 2013-2017 показывает, что намечается тенденция снижения финансирования науки из средств республиканского бюджета в процентах к валовому внутреннему продукту (ВВП) с 0,3% до 0,27% [2, с.372].

Средства, предусмотренные в республиканском бюджете для финансирования инновационной деятельности, используются на выполнение мероприятий государственной программы инновационного развития Республики Беларусь, реализацию инновационных проектов, организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры, включая капитальные расходы, в соответствии с законодательством, проведение научно-технических мероприятий и иные цели, связанные с осуществлением инновационной деятельности, в соответствии с законодательными актами. [1].

Распределение внутренних затрат на научные исследования и разработки по секторам деятельности в фактически действовавших ценах показывает, что на государственный сектор приходилось 111,9 млрд. руб. (23,5%) от всех затрат, на

предпринимательский сектор – 317,4 млрд. руб. (66,84%), на сектор высшего образования – 45,6 млрд. руб. (9,5%) соответственно [2, с.383].

Таким образом, внутренние затраты на научную деятельность коммерческих организаций (предпринимательский сектор) занимают наибольший удельный вес в общих затратах на научные исследования и разработки, а внутренние затраты на научную деятельность учреждений высшего образования – наименьший, что связано с меньшим числом работников организаций и меньшей численностью работников, выполняющих научные исследования и разработки в секторе высшего образования.

Так, среди 431 организаций, выполняющих научные исследования и разработки, 90 (20,8%) приходятся на государственный сектор, 277 (64,26%) – на предпринимательский сектор и только 61 (14%) – на сектор высшего образования [2, с.381].

Среди 25942 человек, занятых научными исследованиями и разработками, в государственном секторе – 6796 человек (26,2%), в предпринимательском – 16317 человек (62,9%), в секторе высшего образования – 2801 человек (10,8%) [2, с.381].

Стимулирование инновационной деятельности осуществляется на принципах: 1) равенства субъектов инновационной деятельности и субъектов инновационной инфраструктуры независимо от формы собственности; 2) гласности при проведении государственной научно-технической экспертизы инновационных проектов и принятии решения о стимулировании субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной инфраструктуры; 3) конкурсного отбора инновационных проектов, финансируемых за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов; 4) целевого и эффективного использования средств республиканского и (или) местных бюджетов, выделенных для осуществления инновационной деятельности [1].

Социально-экономические формы государственной поддержки инновационной деятельности в государственном секторе экономики, в предпринимательском секторе и секторе высшего образования проявляются в финансировании инновационных проектов за счет бюджетных средств и других источников, в выделении бюджетных средств на конкурсной основе, а также в развитии государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности.

Развитие государственно-частного партнерства способствует кооперированию на взаимовыгодной основе субъектов хозяйствования негосударственной формы собственности, государственных научных организаций и сектора высшего образования при осуществлении ими совместных инновационных программ и проектов.

Финансирование соглашения о государственно-частном партнерстве может осуществляться за счет: собственных денежных средств частного партнера; кредитных и (или) заемных денежных средств частного партнера; средств республиканского и (или) местных бюджетов; иных средств, не запрещенных законодательством Республики Беларусь [3].

Подготовка кадров в сфере инновационной деятельности требует реализации государственной инвестиционной стратегии с учетом инновационного развития экономики, так как учреждения высшего образования, обеспечивающие подготовку, переподготовку и повышение квалификации, входят в национальную инновационную систему наряду с органами государственного управления, Национальной академией наук и иными организациями, осуществляющими инновационную деятельность.

Подготовка высококвалифицированных специалистов с учетом инновационного развития экономики неразрывно связана с получением теоретических знаний и практических навыков в области экономики, организации производства, планирования и управления предприятием. К руководителю организации на любом уровне управления предъявляются высокие требования в области планирования, организации производства, учета, контроля и анализа. Принимаемые руководителем решения должны быть

экономически обоснованы, приниматься с учетом использования информационных технологий, опираться на достоверную и своевременную внешнюю информацию, поступающую на предприятие со стороны, и внутреннюю информацию, постоянно циркулирующую от субъекта управления к объекту по каналам прямой связи и по каналам обратной связи от объекта управления к субъекту управления (руководителю).

Теоретические знания в области экономики, организации производства и управления предприятием должны обязательно закрепляться в ходе производственной и преддипломной практики на предприятиях, являющихся субъектами инновационной деятельности, а также участия студентов, магистрантов и аспирантов в научной деятельности учреждений высшего образования.

Таким образом, государственная поддержка подготовки квалифицированных специалистов основывается на тесном взаимодействии науки, реального сектора экономики и сектора высшего образования и связана с реализацией инвестиционной стратегии государства с учетом инновационного развития экономики.

Список литературы

1. Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».

2. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2017/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2017.

3. О государственно-частном партнерстве. Закон Республики Беларусь от 30 декабря 2015 года №345-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 01.01.2016, 2/23401.

#### **SOCIAL AND ECONOMIC FORMS OF THE STATE SUPPORT OF THE TRAINING QUALIFIED STAFF IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE ECONOMY DEVELOPMENT**

Ermakova E.V.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

Abstract. In article actual problems of the state support of the training qualified staff in the context of innovative economy development are considered. Social and economic forms of stimulation of innovative activity are with that end in view analyzed. Objective necessity of creation from the state of adequate conditions for the training qualified staff in sphere of innovative activity is proved.

Key words: the state support, innovative development, the national innovative system, investment strategy, innovative activity, state sector, enterprising sector, the sector of higher education, state and private partnership in sphere of innovative activity, the training staff in sphere of innovative activity.

УДК 378.1+001.2

#### **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Ермолович Д.В.<sup>1</sup>, Пушкина Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГНУ «Институт философии НАН Беларуси», <sup>2</sup>УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация. В статье рассматривается междисциплинарность как одно из условий профессиональной вузовской подготовки. Представлен анализ динамики участия студентов в СНТК на примере БГУИР, через особенности процесса интеграции дисциплин в рамках междисциплинарного подхода. Определены императивы, обеспечивающие сохранение и приумножение общегуманистических ценностей, формирования дополнительных компетенций, необходимых для решения