

DOI 10.15826/umpa.2020.01.004

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЬНОСТИ, АДАПТИВНОСТИ И ГИБКОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В. Ж. Куклин, В. В. Гриншкун, М. И. Шутикова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)

Россия, 119571, Москва, проспект Вернадского, 82; vzh.kuklin@gmail.com

Аннотация. В работе предлагается вариант реализации образовательных программ высшего образования, направленный на обеспечение адекватности системы высшего образования потребностям личности, общества и экономики. Для обоснования целесообразности предложенного варианта образовательных программ приводится анализ особенностей системы высшего образования в контексте соответствия современным тенденциям развития социально-экономической и научно-технологической сферы. Отмечаются отдельные специфические особенности российской системы высшего образования (по сравнению с зарубежными системами и системой высшего образования СССР). Определяются цели и основные функции системы высшего образования, формулируются требования к системе высшего образования как одного из институтов социально-экономической сферы.

На основе сформулированных требований указываются условия, которым должны удовлетворять современные образовательные программы, и предлагается вариант реализации образовательной программы бакалавриата в виде блока базового уровня и следующего за ним блока основного уровня, каждый из которых завершается выдачей документа, подтверждающего освоение соответствующей части образовательной программы.

Рассматриваются потенциальные позитивные последствия претворения в жизнь предложенного варианта образовательной программы бакалавриата, возможные риски и трудности в ходе этого процесса, а также перечисляются необходимые изменения нормативной, организационно-технологической и научно-методической документации, в том числе в части коррекции федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и введения федеральных требований к реализации предложенных блоков образовательной программы с учетом их специфики. *Ключевые слова:* требования к системе образования, образовательные программы высшего образования, модернизация структуры образовательной программы, модульность, адаптивность.

Для цитирования: Куклин В. Ж., Гриншкун В. В., Шутикова М. И. Обеспечение модульности, адаптивности и гибкости образовательных программ в системе высшего образования // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 1. С. 60–67. DOI: 10.15826/umpa.2020.01.004.

DOI 10.15826/umpa.2020.01.004

ENSURING MODULARITY, ADAPTABILITY AND FLEXIBILITY OF EDUCATIONAL PROGRAMS IN HIGHER EDUCATION

V. Zh. Kuklin, V. V. Grinshkun, M. I. Shutikova

*The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
84 Vernadskogo ave., Moscow, 119571, Russian Federation; vzh.kuklin@gmail.com*

Abstract. The paper proposes a variant of implementing higher education programs, aimed at ensuring the adequacy of the higher education system to personal, social and economic needs. To justify the feasibility of implementing the suggested version of educational programs, there are analyzed the features of the higher education system in the context of

their compliance with current trends in the development of the social, economic, scientific and technological spheres. Certain specific features of the Russian higher education system are specified (as compared with foreign systems and the higher education system of the USSR). The goals and main functions of the higher education system are stated, the requirements for the higher education system as one of the institutions of the social and economic sphere are formulated. On the basis of the formulated requirements, there are set the conditions to be met by modern educational programs. There is as well proposed an optional way of bachelor's degree program implementation – that is, in two blocks sequence: the first corresponding to the basic undergraduate level, and the second to the main one. The completion of each block is confirmed with a document to certify the fact of the corresponding part of the educational program having been mastered. The authors consider possible positive effects, as well as potential risks and difficulties, of the proposed ways of higher education programs implementation. There are listed corresponding necessary changes to the normative, organizational, technological, scientific and methodological documentation, including those related to the correction of federal state educational standards of higher education and the introduction of federal requirements for the implementation of the proposed blocks of the educational program, their specific features taken into account.

Keywords: requirements for the education system, higher education programs, modernization of the structure of the educational program, modularity, adaptability.

For citation: Kuklin V. Zh., Grinshkun V. V., Shutikova M. I. Ensuring Modularity, Adaptability and Flexibility of Educational Programs in Higher Education. *University Management: Practice and Analysis*. 2020; 24 (1): 60–67. DOI: 10.15826/umpa.2020.01.004.

В большинстве развитых стран задача обеспечения адекватности системы образования потребностям общества в течение нескольких последних десятилетий рассматривается как задача высшего уровня приоритетности.

Проблемы системы высшего образования, связанные с современным уровнем развития общества (быстрая смена технологий, необходимость учиться всю жизнь, переход от знаний к компетенциям и т. п.), имеют общемировой характер.

В России на эти проблемы дополнительно накладываются специфические для нашей страны особенности, к числу которых относятся переходный характер общества, искаженная структура спроса на специалистов, отсутствие четко сформулированного заказа от работодателей, неадекватная система оплаты труда, проблема старения преподавательского состава.

Одной из первых публикаций о кризисе системы образования следует считать работу Ф. Г. Кумбса «Кризис образования в современном мире. Системный анализ» [1]. Несоответствие «существующих традиций в образовании, прежде всего в университетском образовании, потребностям сегодняшнего дня» отмечал в 2007 году также Н. Н. Моисеев. И уже тогда он предупреждал: «И этот кризис, может быть, наиболее опасный из всей совокупности современных кризисов. Хотя о нем почему-то почти не говорят» [2, с. 39]. Обсуждение проблем систем образования продолжается и поныне. Так, факторы и тенденции образовательной политики в странах ОЭСР в сфере высшего образования анализируются в работе [3], аналогичный анализ применительно к России приводится в работах [4, 5]. Проблемы интернационализации образования обсуждаются

в работах [6, 7], проблемы образования в связи с развитием человеческого капитала России – в работе [8]. Наиболее актуальный обзор состояния и проблем системы образования за рубежом и в России представлен в работах [9] и [10–12] соответственно.

Важно отметить, что образование изначально и принципиально ориентировано на будущее, тогда как подавляющая часть экономики функционирует (и даже развивается) в логике «здесь и сейчас». Следовательно, решения в сфере развития образования должны в значительно большей степени опираться на прогностическую компоненту, а потенциальные последствия – просчитываться со значительно большей тщательностью, чем это необходимо для объектов «реальной» экономики [12, 13].

Целью реализации основных функций системы высшего образования является решение социальных и экономических задач общества и государства.

Основными функциями системы высшего образования с позиций внешней среды являются:

- «производство» кадров (подготовка лиц с высшим образованием);
- «производство» научно-исследовательской продукции.

Кроме того, для устойчивого функционирования и развития системы высшего образования в ней должен быть реализован механизм «самовоспроизводства», то есть механизм подготовки кадров для собственных нужд и создания научно-методической продукции как теоретической и информационной базы для собственных целей – обеспечения образовательной и научно-исследовательской деятельности.

При этом следует отметить определенную противоречивость современных требований к системе образования. С одной стороны, нужно обеспечить рост общей образованности общества. То есть создать условия для получения качественного «базового» (общего, универсального) высшего образования для максимально широкого круга людей. Но более детальный анализ показывает, что в секторе «базового» образования рост числа получающих высшее образование неизбежно ведет к определенному снижению среднего уровня требований к ним, поскольку в этом случае образовательный процесс вынужденно ориентируется на освоение образовательной программы максимально широким кругом лиц (что означает ориентацию на «среднего» студента).

Одновременно с этим необходимо подготовить значительно меньшее число высококвалифицированных специалистов элитного уровня для высокотехнологичных производств, поисковых и прорывных научных исследований по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий [12, 13]. Существенно, что при подготовке элитных кадров ведущую роль играют методы, основанные на индивидуализации подготовки со значительной долей самостоятельной творческой деятельности.

Методы решения этих задач существенно различаются, поскольку во втором случае требуются совсем другие ресурсы (в отнесении на одного обучающегося), иные технологии и методики организации образовательного процесса.

Очевидно, что однозначного решения поставленных выше задач не существует. На сегодняшний день сформировались и реализуются несколько подходов к их решению. Каждое государство выбирает свой подход, учитывающий факторы не только универсальные, то есть общие для всех, но и специфические, такие как национальные особенности, особенности социально-экономических и культурных условий и традиций. Наша страна тоже не осталась в стороне от этих процессов. В последние десятилетия в России ведется активная работа по поиску путей, повышающих эффективность системы высшего образования.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о необходимости определения общих требований к системе образования и системе управления образованием и формирования на этой основе механизмов и процедур оценки текущих и перспективных результатов функционирования системы образования.

Исходя из этого можно сформулировать следующие требования:

– для общества в целом система высшего образования должна обеспечивать условия повышения общего уровня образованности населения;

– для конкретной личности система высшего образования должна обеспечивать условия получения конкурентоспособного (на рынке труда) образования, условия получения и обновления образования «в личных целях»;

– для экономики в целом численность и уровень образования выпускников должны соответствовать потребностям организаций и предприятий; кроме того, система высшего образования должна обеспечивать возможность повышения квалификации и (или) профессиональной переподготовки;

– для сферы научных исследований, высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики система высшего образования должна обеспечивать подготовку кадров элитного уровня;

– для устойчивого функционирования и развития системы высшего образования требуются подготовка и переподготовка преподавательских кадров и переработка (совершенствование) учебно-методических материалов для организации образовательного процесса (в связи с необходимостью их регулярного обновления).

Очевидно, что приведенные требования не могут быть удовлетворены в рамках однородной системы. *Повышение общего уровня образованности* (то есть массовая подготовка) должно быть ориентировано на «средний» уровень обучающихся, тогда как *подготовка элитных кадров* – на селекцию лучших и индивидуальную работу с ними. Потребности *конкретной личности, экономики в целом и внутренние потребности системы образования* существенно различаются. Следовательно, в системе высшего образования целесообразно выделить подсистемы, ориентированные на решение каждой из поставленных задач. При этом условия функционирования подсистем, механизмы их ресурсного обеспечения, а также механизмы оценки эффективности их деятельности должны быть разными.

Существенными для дальнейшего изложения являются следующие аспекты:

– российская система образования выросла из системы образования СССР и, естественно, до сих пор во многом сохранила специфику, обусловленную характером системы управления образованием в унитарном государстве с жестко централизованной системой управления;

– за рубежом накоплен достаточно богатый опыт организации эффективных систем управления образованием, однако анализ возможности использования этого опыта в российских условиях показывает,

что допустимым является использование только отдельных компонентов указанных систем.

Иными словами, ядро российской системы управления образованием не может быть построено на основе какой-либо из существующих систем¹ (это утверждение справедливо также и для опыта, накопленного в Советском Союзе).

К числу наиболее значимых факторов, характеризующих российские условия развития высшего образования, относятся:

- восприятие образования как «внеэкономической» ценности, не связанной напрямую с материальным благосостоянием и общественным положением личности²;

- географическая протяженность и многонациональность страны, большое число учебных заведений разных типов и видов, существенно различающихся по качеству предоставляемого образования;

- искаженная структура спроса на образование со стороны абитуриентов;

- неустойчивая и слабо прогнозируемая ситуация на рынке труда;

- разное понимание качества образования разными субъектами, в результате чего получение качественного образования становится «личным делом» обучающегося и практически не является объектом внешнего контроля;

- появление в последнее десятилетие большого количества новых профессий и усиление этой тенденции.

Еще одним важным фактором является существенное сокращение «жизненного цикла» технологий, а также появление принципиально новых технологий, требующих специфических знаний и навыков для их использования.

Все это влечет за собой необходимость регулярного «обновления» образования – формирования новых образовательных программ либо существенной модернизации существующих.

С учетом приведенных аргументов современная основная образовательная программа (ООП) должна в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) удовлетворять принципам:

¹ Так, например, от западноевропейских стран Россия отличается масштабами, от США – иной ролью государства и неразвитостью системы профессиональных сообществ, от Советского Союза – существенным сокращением рычагов воздействия на образовательную организацию со стороны органов управления и значительной автономией субъектов федерации.

² Этим фактором частично обусловлены такие явления, как «взаимопомощь» в процессе обучения и контроля, отождествление образования с наличием документа о нем и получение оценок через механизмы взаимодействия учащегося и преподавателя, лежащие вне учебного процесса.

- модульности – для обеспечения возможности оперативной коррекции основной образовательной программы, построения индивидуальных образовательных траекторий, распределенного изучения (освоения) ООП на основе кредитно-модульной системы обучения [14, 15];

- адаптивности – возможности коррекции ООП «под заказчика» из соответствующей отрасли экономики;

- гибкости как условия обеспечения индивидуальных образовательных траекторий и образовательной мобильности;

- сопоставимости системы оценки для пересчета образовательных результатов (компетенций) в других образовательных организациях, в том числе в зарубежных вузах, с учетом специфики международных систем зачетных единиц [15, 16].

Значимыми для установления структуры системы высшего образования в нашей стране являются Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС, профессиональные стандарты. В настоящее время подготовка в системе высшего образования подразумевает наличие трех уровней – бакалавриата (первый уровень, базовый), специалитета и магистратуры (второй уровень), аспирантуры, ассистентуры и ординатуры (третий уровень)³. При этом основным назначением любого стандарта является фиксация определенных состояний объекта стандартизации как эталонных. То есть стандарт является, в первую очередь, инструментом обеспечения стабильности, средством «консервации» существующего состояния, тогда как развитие неизбежно требует выхода за пределы стандарта.

Следует отметить, что в рамках существующего ФГОС, фиксирующего, по крайней мере, четырехлетний интервал «стабильности» образовательной программы, нереально обеспечить одновременное соблюдение всех приведенных выше принципов построения и реализации ООП.

Одним из вариантов решения этой проблемы может стать выделение первых двух лет обучения в бакалавриате в самостоятельный блок – базовый уровень бакалавриата – в соответствии с приведенной ниже схемой.

При таком подходе предусматриваются выделение и фиксация четырех блоков:

- базовый уровень бакалавриата (2 года обучения);

³ См.: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года в редакции от 2 декабря 2019 года // Документы РФ. Интернет-портал актуальных документов законодательства РФ : [сайт]. URL: <https://dokumenty24.ru/zakony-rf/zakon-ob-obrazovanii-v-rf.html> (дата обращения: 01.02.2020).

- основной уровень бакалавриата (2 года обучения);
- специалитет (1 год – 1,5 года обучения);
- магистратура (2 года обучения).

В предлагаемом варианте для каждого блока должны быть сформулированы федеральные требования к уровню образования, а ФГОС следует рассматривать как совокупность федеральных требований к каждому из блоков, последовательная реализация (освоение) которых определяет освоение образовательной программы высшего образования.

Федеральные требования к базовому и основному уровням бакалавриата должны включать в себя как условия оценки успешности результатов обучения на данном уровне, так и условия продолжения обучения на следующем уровне включая перечень возможных направлений продолжения обучения (направлений подготовки/специальностей), соответствующих данному блоку базового (основного) уровня.

Нужно отметить, что похожий вариант реализации образовательных программ бакалавриата и специалитета уже используется в ряде вузов на базе подразделений типа «центр общего образования», «департамент общего образования»

и т. п., в рамках которых осуществляется обучение студентов первого и второго курсов с последующим их распределением по направлениям подготовки с учетом результатов обучения по окончании первых двух курсов.

Предлагаемый вариант реализации образовательных программ бакалавриата имеет и положительные, и негативные аспекты (вопросы, касающиеся необходимых изменений нормативно-правового обеспечения реализации образовательных программ, и соответствующий вариант организации аккредитации подобных программ будут рассматриваться в последующих публикациях⁴).

В качестве «нейтрального» фактора предложенного варианта реализации ООП можно отметить потенциальное сокращение контингента обучающихся, завершающих (в том числе и временно) образование после освоения базового уровня бакалавриата.

К числу положительных аспектов описанных предложений можно отнести:

⁴ Ключевым положением при аккредитации предлагается сделать формирование отдельных требований к каждому блоку, учитывающих описанные требования к ООП. В ФГОС должны быть включены требования к совокупности (последовательности) блоков и их сопряжению, формирующих образовательную программу, удовлетворяющую аккредитационным требованиям.

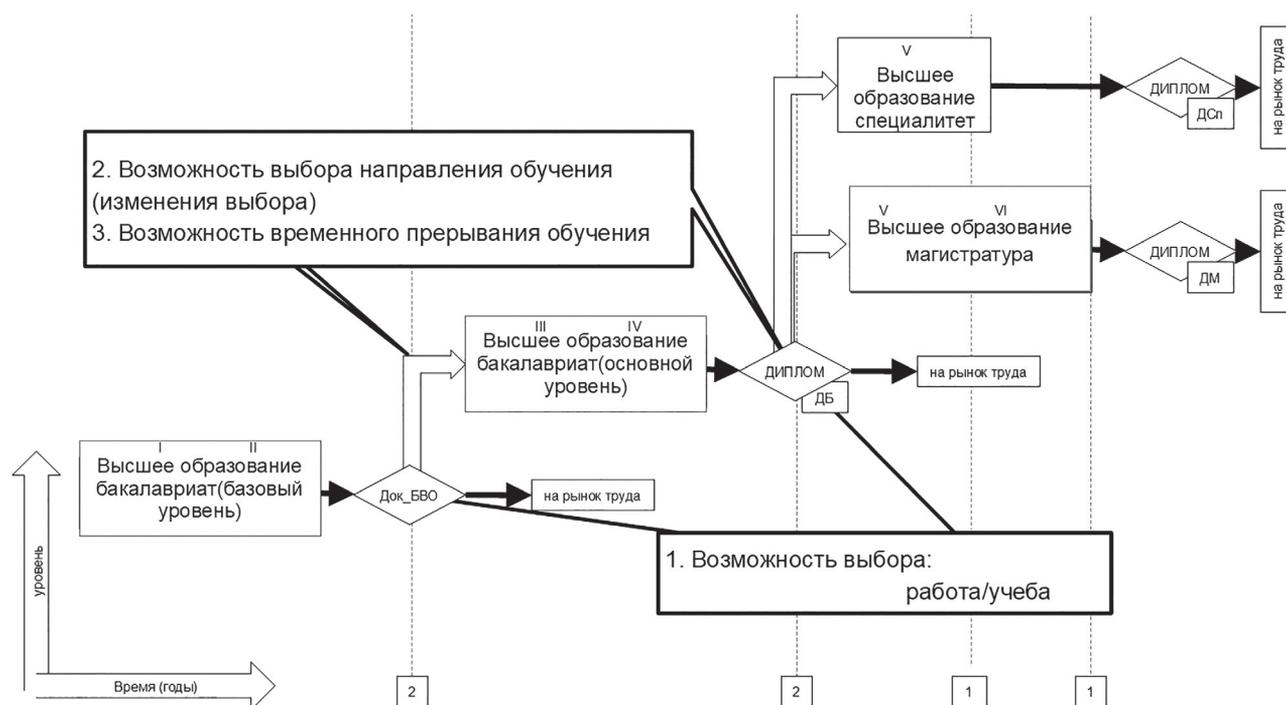


Схема образовательного процесса:

Док_БВО – документ о базовом высшем образовании; ДБ – диплом бакалавра; ДМ – диплом магистра; ДСп – диплом специалиста

Scheme of the educational process

(Док_БВО – a document on basic higher education, ДБ – a bachelor’s degree certificate, ДМ – a master’s degree certificate, ДСп – a specialist diploma)

– появление дополнительной возможности объективного контроля по завершении второго курса (блока базового уровня), что позволит повысить мотивацию студентов к обучению;

– возможность формирования контингента обучающихся в рамках целевой контрактной подготовки на основе результатов освоения базового уровня бакалавриата;

– возможность большей детализации требований к условиям реализации ООП (кадровых, материально-технических, информационно-методических и других), осуществляемой с учетом специфики каждого блока;

– дополнительную возможность для обучающихся своевременного изменения своих образовательных траекторий;

– повышение международной мобильности студентов и возможность получения образования международного уровня посредством завершения обучения на базовом уровне бакалавриата и последующего обучения в другом вузе в России и за рубежом;

– формирование у обучающихся мотивации к получению более высокого уровня квалификации и к построению профессионально ориентированной индивидуальной образовательной траектории с учетом требований профессиональных стандартов.

К числу потенциальных рисков и возможных трудностей предложенного варианта реализации ООП можно отнести:

– необходимость доработки ФГОС, связанную с введением блоков образовательной программы, определением и соблюдением условий сопряжения блоков базового и основного уровней бакалавриата в рамках ООП;

– вынужденное повышение количества и качества учебно-методических материалов, а также инструментов для реализации ООП, что повлечет за собой увеличение затрат, объемов материальных и нематериальных ресурсов;

– целесообразность подготовки высококвалифицированных консультантов-тьюторов для обеспечения эффективности формирования индивидуальной траектории обучения студентов, а также возможности использования в такой деятельности массовых открытых онлайн-курсов;

– необходимость внесения изменений в профессиональные стандарты в части определения уровней квалификации, которые в настоящее время содержат описания уровней, соответствующих основному уровню бакалавриата и системе подготовки в организациях среднего профессионального образования, и не содержат описание уровня,

соответствующего подготовке по программам бакалавриата базового уровня. Так, в частности, уровень 6 соответствует подготовке по основному уровню бакалавриата, а уровень 5 соответствует подготовке в рамках системы среднего профессионального образования;

– потребность в определении профессиональной квалификации, получаемой выпускниками в случае завершения обучения после освоения базового уровня бакалавриата.

Введение предложенного варианта реализации ООП потребует осуществления в вузах ряда мероприятий, к числу которых следует отнести коррекцию образовательных программ и частичную переработку научно-методической и организационно-технологической документации по построению образовательного процесса.

Безусловно, отмеченные выше аспекты предложенного варианта реализации образовательных программ не отражают весь спектр проблем и задач, решение которых потребуются в случае его претворения в жизнь. Несмотря на это, мы полагаем, что представленные в статье предложения в большей степени соответствуют современным требованиям к подготовке кадров, а их реализация может обеспечить условия для повышения эффективности и результативности функционирования российской системы высшего образования.

Список литературы

1. Кумбс Ф. Г. Кризис образования в современном мире. Системный анализ. Москва : Прогресс, 1970. 260 с.
2. Моисеев Н. Н. Экологический образ гуманитарного знания: поиск пути // *Alma mater*. 2007. № 6. С. 37–42.
3. Вахштайн В. С., Железов Б. В., Мешкова Т. А. Основные тенденции государственной политики в сфере высшего образования в странах ОЭСР // *Вопросы образования*. 2005. № 2. С. 32–46.
4. Клячко Т. Л., Мау В. А. Тенденции развития высшего профессионального образования в Российской Федерации // *Вопросы образования*. 2007. № 3. С. 46–64.
5. Бурэ К. С. Реформа высшего образования: экспансия бакалавров и магистров // *Вопросы образования*. 2008. № 2. С. 52–72.
6. Wit H. de. *Internationalisation of Higher Education in Europe and Its Assessment, Trends and Issues*. Netherlands: NVAO, 2010. 24 p.
7. Филиппов В. М., Краснова Г. А., Гриникун В. В. Трансграничное образование // *Платное образование*. 2008. № 6. С. 36–38.
8. Мау В. А. Человеческий капитал: вызовы для России // *Вопросы экономики*. 2012. № 7. С. 114–132.
9. *Global Education Monitoring Report-2016. Education for People and Planet: Creating Sustainable Futures for All*. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752> (дата обращения: 01.02.2020).

10. Павлова Н. А., Николаев Б. В. Современные тенденции развития системы высшего образования Великобритании и США // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6. С. 208.

11. Баженова С. А., Гриншкун В. В. Современная молодежь и информационные технологии: факторы, значимые для образования // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2017. № 2 (40). С. 64–71.

12. Гриншкун В. В., Краснова Г. А. Развитие образования в эпоху четвертой промышленной революции // Информатика и образование. 2017. № 1 (280). С. 42–45.

13. Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution. URL: http://www.tadviser.ru/images/b/b7/Extreme_automation_and_connectivity_The_global%2C_regional%2C_and_investment_implications_of_the_Fourth_Industrial_Revolution.pdf (дата обращения: 01.02.2020).

14. Шутикова М. И. Организация учебного процесса в вузе на основе модульной системы // Концепт. 2015. № Т13. С. 3941–3945.

15. Шутикова М. И. Модульный подход в обучении // Череповецкие научные чтения – 2013 : Материалы Всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. Н. П. Павлова. Череповец, 2014. С. 199–202.

16. Шутикова М. И., Чеснокова И. А. Кредитно-модульная система организации учебного процесса // Стандарты и мониторинг в образовании. 2013. № 2. С. 8–12.

References

1. Coombs Ph. H. Krizis obrazovaniya v sovremenom mire. Sistemnyi analiz [The World Educational Crisis: A Systems Analysis]. Moscow: Progress, 1970. 260 p. (In Russ.).

2. Moiseev N. N. Ekologicheskii obraz gumanitarnogo znaniya: poisk puti [The Ecological Image of Humanitarian Knowledge: the Search for the Way]. *Alma mater*, 2007, no. 6, pp. 37–42. (In Russ.).

3. Vakhstein V. S., Zhelezov B. V., Meshkova T. A. Osnovnye tendentsii gosudarstvennoi politiki v sfere vysshego obrazovaniya v stranakh OESR [The Main Trends of the State Policy in the Field of Higher Education in the OECD Countries]. *Voprosy obrazovaniya*, 2005, no. 2, pp. 32–46. (In Russ.).

4. Klyachko T. L., Mau V. A. Tendentsii razvitiya vysshego professional'nogo obrazovaniya v Rossiiskoi Federatsii [Tendencies in the Development of Higher Professional Education in Russia]. *Voprosy obrazovaniya*, 2007, no. 3, pp. 46–64. (In Russ.).

5. Bouret K. S. Reforma vysshego obrazovaniya: ekspansiya bakalavrov i magistratov [Reform of Higher Education: the

Expansion of Bachelors and Masters]. *Voprosy obrazovaniya*, 2008, no. 2, pp. 52–72. (In Russ.).

6. Wit H. de. Internationalisation of Higher Education in Europe and Its Assessment, Trends and Issues. Netherlands: NVAO, 2010. 24 p. (In Eng.).

7. Filippov V. M., Krasnova G. A., Grinshkun V. V. Transgranichnoe obrazovanie [Cross-Border Education]. *Platnoe obrazovanie*, 2008, no. 6, pp. 36–38. (In Russ.).

8. Mau V. Chelovecheskii kapital: vyzovy dlya Rossii [Human Capital: Challenges for Russia]. *Voprosy Ekonomiki*, 2012, no. 7, pp. 114–132. (In Russ.).

9. Global Education Monitoring Report-2016. Education for People and Planet: Creating Sustainable Futures for All, available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752> (accessed 01.02.2020). (In Eng.).

10. Pavlova N. A., Nikolaev B. V. Sovremennye tendentsii razvitiya sistemy vysshego obrazovaniya Velikobritanii i SShA [Current Trends in the Development of Higher Education in the UK and the USA]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2018, no. 6, p. 208. (In Russ.).

11. Bazhenova S. A., Grinshkun V. V. Sovremennaya molodezh' i informatsionnye tekhnologii: faktory, znachimye dlya obrazovaniya [Modern Youth and Information Technologies: Factors, Important for Education]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatika i informatizatsiya obrazovaniya*, 2017, no. 2 (40), pp. 64–71. (In Russ.).

12. Grinshkun V. V., Krasnova G. A. Razvitie obrazovaniya v epokhu chetvertoi promyshlennoi revolyutsii [Development of Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution]. *Informatika i obrazovanie*, 2017, no. 1 (280), pp. 42–45. (In Russ.).

13. Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution, available at: http://www.tadviser.ru/images/b/b7/Extreme_automation_and_connectivity_The_global%2C_regional%2C_and_investment_implications_of_the_Fourth_Industrial_Revolution.pdf (accessed 01.02.2020). (In Eng.).

14. Shutikova M. I. Organizatsiya uchebnogo protsessa v vuze na osnove modul'noi sistemy [Organization of the Educational Process at the University on the Basis of a Module System]. *Concept*, 2015, no. T13, pp. 3941–3945. (In Russ.).

15. Shutikova M. I. Modul'nyi podkhod v obuchanii [Module Approach in Training]. In: N. P. Pavlova (ed.), *Cherepovetskie nauchnye chteniya-2013*, Cherepovets, 2014, pp. 199–202. (In Russ.).

16. Shutikova M. I., Chesnokova I. A. Kreditno-modul'naya sistema organizatsii uchebnogo protsessa [Credit-Module Organization of a Learning Process]. *Standarty i monitoring v obrazovanii*, 2013, no. 2, pp. 8–12. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 08.12.2019
Submitted on 08.12.2019

Принята к публикации 17.02.2020
Accepted on 17.02.2020

Информация об авторах / Information about the authors

Куклин Владимир Жанович – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ РАНХиГС; +7 916-600-65-61; vzh.kuklin@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2332-895X.

Гриншкун Вадим Валерьевич – член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ РАНХиГС; grinshkun-vv@ranepa.ru; ORCID: 0000-0002-8204-9179.

Шутикова Маргарита Ивановна – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ РАНХиГС; shutikova-mi@ranepa.ru; ORCID: 0000-0003-0463-5890.

Vladimir Zh. Kuklin – Dr hab. (Engineering), Leading Researcher, Center for Continuing Education Economics at the Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; +7 916-600-65-61; vzh.kuklin@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2332-895X.

Vadim V. Grinshkun – RAO Corresponding Member, Dr hab. (Pedagogics), Professor, Leading Researcher, Center for Continuing Education Economics at the Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; grinshkun-vv@ranepa.ru; ORCID: 0000-0002-8204-9179.

Margarita I. Shutikova – Dr hab. (Pedagogics), Professor, Leading Researcher, Center for Continuing Education Economics at the Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; shutikova-mi@ranepa.ru; ORCID: 0000-0003-0463-5890.