ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕРЕПОДГОТОВКА КАДРОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

УДК 378.16; 378.4; 378.862; 69.007

DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5

Учебно-методическое обеспечение образовательных программ

Е.В. Королёв, А.Е. Беспалов, В.В. Агафонова

*Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
(НИУ МГСУ), 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26*

АННОТАЦИЯ: на основе анализа действующих нормативных документов в сфере высшего образования, предложена система планирования учета и контроля учебно-методического обеспечения образовательных программ, способствующая повышению эффективности образовательного процесса.

В НИУ МГСУ разработаны и предложены основные понятия и принципы учебно-методического обеспечения образовательных программ, выполнен анализ книгообеспеченности образовательного процесса, принята типология учебной литературы и периодичность обновления библиотечного фонда университета, разработана система мониторинга обеспечения образовательных программ учебными изданиями и учебно-методическими материалами. Данные мероприятия ориентированы на обеспечение качества и, как следствие, конкурентоспособности реализуемых образовательных программ, а также повышение их экономической эффективности (рентабельности) за счет оптимизации затрат на ресурсное обеспечение учебного процесса.

Предмет исследования: учебно-методическое обеспечение образовательных программ.

Цели: модернизация системы учебно-методического обеспечения образовательных программ, отвечающей требованиям законодательства в сфере высшего образования.

Материалы и методы: работа выполнена на основе анализа нормативно-правовых документов в сфере организации образовательной деятельности, методического сопровождения и организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования, коллегиального обсуждения и принятия решения на Учебно-методическом совете НИУ МГСУ.

Результаты: модернизирована система учебно-методического обеспечения образовательных программ.

Выводы: выполненные методические и организационные мероприятия по систематизации ресурсного обеспечения образовательного процесса в части учебно-методического обеспечения образовательных программ в НИУ МГСУ способствуют эффективности образовательных программ за счет повышения качества ресурсного оснащения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: высшее образование, учебно-методическое обеспечение, учебная литература, учебное издание, учебно-методические материалы, образовательный процесс, основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), образовательная программа, федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), эффективность образовательного процесса, образовательные услуги

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Королёв Е.В., Беспалов А.Е., Агафонова В.В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ // Строительство: наука и образование. 2018. Т. 8. Вып. 3. Ст. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5

Educational-methodological support of educational programs

Evgeniy V. Korolev, Aleksey E. Besspalov, Vera V. Agafonova

*Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU),
26 Yaroslavl'skoe shosse, Moscow, 129337, Russian Federation*

ABSTRACT: based on the analysis of existing regulatory documents in the sphere of higher education, a system for planning the accounting and control of the educational-methodological support of educational programs is proposed, which contributes to raising the effectiveness of the educational process.

The basic concepts and principles of educational-methodological support of educational programs were developed and offered in the NRU MGSU, the book availability of the educational process was analyzed, the typology of educational literature was adopted and the frequency of updating the university library fund was developed, and a monitoring system for the provision of educational programs with educational publications and educational materials was developed. These activities are aimed at ensuring the quality and, as a result, the competitiveness of the educational programs being implemented, as well as increasing their economic efficiency (profitability) by optimizing the costs of resource support for the learning process.

Subject of research: modernization of the system of educational-methodological support of educational programs that meet the requirements of legislation in the field of higher education.

Materials and methods: work is performed on the basis of analysis of normative legal documents in the sphere of organization of educational activity, in the sphere of methodical support and organization of educational process on the basic professional educational programs of higher education, collegial discussion and decision-making at the Educational and Methodological Board of the NRU MGSU.

Results: the system of educational-methodological support of educational programs was modernized.

Conclusions: the implemented methodical and organizational measures to systematize the resource support of the educational process in part of the educational-methodological support of educational programs at the NRU MGSSU contribute to the effectiveness of educational programs by improving the quality of resource equipment.

KEY WORDS: higher education, educational-methodical support, educational literature, educational publication, educational materials, educational process, the basic professional educational program of higher education (OPOP VO), educational program, federal state educational standards (FSES), the effectiveness of the educational process, educational services

FOR CITATION: Korolev E.V., Bespalov A.E., Agafonova V.V. Uchebno-metodicheskoe obespechenie obrazovatel'nykh programm [Educational-methodological support of educational programs]. Stroitel'stvo: nauka i obrazovanie [Construction: Science and Education]. 2018, vol. 8, issue 3, pp. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5

ВВЕДЕНИЕ

Качество реализации и освоения обучающимися образовательных программ напрямую связано с материально-техническим, кадровым, учебно-методическим обеспечением образовательного процесса, требования к которым определены в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС), Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ¹, а также в письме Минобрнауки России от 15 февраля 2018 г. № 05-436². Количество и качество библиотечно-информационных ресурсов, сопровождающих учебный процесс, также являются важными показателями конкурентоспособности образовательных программ [1–3].

В 2016 г. вступил в силу приказ Минобрнауки России от 26 декабря 2016 г. № 1651³, который отменил ряд приказов в области формирования библиотечного фонда и библиотечно-информационных ресурсов образовательных организаций, что создало правовую свободу в принятии решения по данным вопросам. В этой связи появилась необходимость в проведении ряда мероприятий по модернизации системы учебно-методического обеспечения обра-

зовательных программ учебными изданиями (УИ) и учебно-методическими материалами (УММ).

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В состав образовательных программ, реализуемых в соответствии с ГОС ВПО, входил учебно-методический комплекс дисциплин [4–5]. После вступления в силу Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, составной частью образовательных программ стали методические материалы (п. 9 ст. 2: «образовательная программа — комплекс основных характеристик образования..., который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов»). Вопрос модернизации системы учебно-методического обеспечения образовательных программ был освещен рядом авторов в статьях [7–13]. В работе [7] представлен анализ последних преобразований в области нормативного регулирования библиотечно-информационного обеспечения образовательных программ, отмечена необходимость дополнительного регулирования данной области локальными нормативными актами образовательных организаций. Статья [8] посвящена мониторингу методического оснащения образовательных программ, предложены показатели качества методического обеспечения дисциплин и качественные шкалы оценивания, внедренные в практику образовательного процесса. В работах [9, 10] рассмотрен вопрос учебно-методического обеспечения в рамках развития информационно-образовательной среды образовательных организаций. Современные тенденции развития информационно-образовательной среды образовательных организаций также нашли отражение в материалах авторов [11, 12], отмечено, что важным фактором интенсификации освоения образовательных программ обучающимися, кроме прочих, является электронная библиотечная система.

¹ Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017).

² «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры») : Письмо Минобрнауки России от 15 февраля 2018 г. № 05-436.

³ О признании утратившими силу некоторых приказов Министерства образования Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации, касающихся формирования библиотечного фонда образовательных организаций высшего образования : Приказ Минобрнауки России от 26 декабря 2016 г. № 1651.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на основе анализа нормативно-правовых документов в сфере организации образовательной деятельности, методического сопровождения и организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования, коллегиального обсуждения и принятия решения на Учебно-методическом совете НИУ МГСУ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Отмена приказа Минобрнауки России от 27 апреля 2000 г. № 1246⁴, устанавливающего степень устаревания основных УИ по циклам дисциплин⁵, привело к возникновению ряда вопросов, связанных с комплектованием и актуализацией фонда научно-технической библиотеки. Возникла опасность снижения качества учебно-методического обеспечения образовательных программ вследствие комплектования библиотечных фондов УИ, не содержащими актуальной информации в рассматриваемой области научного знания, техники или технологии. С целью решения данного вопроса в НИУ МГСУ был выполнен анализ содержательной части дисциплин/практик, реализуемых ОПОП, и коллегиальным решением Учебно-методического совета были самостоятельно установлены группы элементов образовательных программ (дисциплин/модулей/научных исследований и т.д.) по периодичности обновления УИ — 5 и 10 лет:

- элементы образовательных программ, не требующие частой актуализации учебной литературы (*10 лет с момента издания*);
- элементы образовательных программ, относящиеся к областям знаний, в которых уровень науки и техники постоянно претерпевает изменение и возникает необходимость в более регулярной актуализации учебной литературы (*5 лет с момента издания*). Это элементы образовательных программ, в рамках которых изучаются и/или используются: нормативно-правовая база, информационные и компьютерные технологии, современное социально-экономическое положение, современные достижения в области науки и техники, нанотехнологии и т.д.

Принятие указанного решения позволило систематизировать элементы УИ по периодичности обновления, определить объем ежегодного обновления учебной литературы (закупки/издания), а также определить дальнейшие задачи по обеспечению

⁴ Об утверждении примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения : Приказ Минобрнауки России от 27 апреля 2000 г. № 1246.

⁵ Понятие «цикл дисциплин» перестало использоваться с введением ФГОС новых поколений и в последующих их актуализациях.

учебной литературой образовательных программ в среднесрочной перспективе.

В соответствии с п. 1 ст. 18 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными **учебными изданиями** (включая учебники и учебные пособия), **методическими и периодическими изданиями** по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)».

Действующие редакции ФГОС 3+⁶ и ФГОС 3++⁷ устанавливают требования к укомплектованности библиотечного фонда, при этом в ФГОС 3++ упразднено понятие «основная» и «дополнительная» литература, а используется термин «печатные издания».

В нормативных документах ГОСТ 7.60-2003⁸ и ГОСТ Р 7.0.3-2006⁹ установлены термины по видам изданий (в том числе УИ), что позволило классифицировать УИ, используемые в учебном процессе, по характеру представленной информации (рис. 1). Вместе с тем, вышеуказанными нормативными документами не регламентируется состав и содержание УММ.

В соответствии с п. 2 ст. 28 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Образовательные организации свободны в определении содержания образования, выборе **учебно-методического обеспечения**, образовательных технологий по реализуемым ими образовательным программам». В этой связи коллегиальным решением Учебно-методического совета НИУ МГСУ были сформулированы и утверждены следующие термины:

Учебно-методические материалы — текстовые и графические документы и издания, создаваемые и/или используемые как средство обучения в образовательном процессе.

Методические указания — УММ, составленные и опубликованные на основе информации из различных видов изданий, содержащие инструкции и разъяснения по выполнению конкретных видов занятий (заданий/упражнений, лабораторных и компьютерных практикумов), определенных рабочей

⁶ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратура) : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201.

⁷ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратура) : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482.

⁸ ГОСТ 7.60-2003. Издания. Основные виды. Термины и определения.

⁹ ГОСТ Р 7.0.3-2006. Издания. Основные элементы. Термины и определения.

Рис. 1. Классификация УИ в соответствии с ГОСТ 7.60-2003

Рис. 2. Классификация элементов ОПОП по видам занятий/работ обучающихся

программой дисциплин, программой практик в соответствии с учебным планом.

Образовательная программа, как правило, состоит из элементов, представленных на рис. 2. Введенная терминология позволяет конкретизировать требования к разрабатываемым УММ по каждой дисциплине образовательной программы (по видам занятий/работ обучающихся), а также определить виды занятий/работ обучающихся по каждой дисциплине и обеспечить УММ (рис. 2).

Для оптимизации необходимого объема учебно-методического обеспечения проведено ранжирование элементов образовательных программ на дисциплины с общей содержательной частью в рамках области образования (например, «русский язык и культура речи», «физическая культура и спорт» и пр.), направления подготовки (например, «экология», «гидравлика», «химия» и пр.), а также на элементы ОПОП ВО (дисциплины, практики, НИР и пр.) с уникальным содержанием, как правило, на-

Рис. 3. Варианты формирования УИ, УММ

Табл. 1. Типология УММ

Тип издания методических указаний / учебно-методических пособий	Вид занятий/работ обучающегося					
	Практические занятия	Лабораторная работа	Компьютерный практикум	Самостоятельная работа	КП/КР	ВКР
к выполнению компьютерного практикума			+	+		
к выполнению компьютерного практикума и практических занятий	+		+	+		
к выполнению курсовой работы (КР) / курсового проекта (КП)				+		
к выполнению лабораторных работ		+		+		
к выполнению расчетно-графической работы	+			+		
к выполнению самостоятельной работы				+		
к научным исследованиям аспирантов				+		
к практике				+		
к практическим занятиям	+			+		
к практическим занятиям и самостоятельной работе	+			+		
к практическим занятиям и выполнению курсовой работы/ курсового проекта	+			+		
по подготовке к контрольным работам				+		
к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР)				+		+
Конспекты лекций				+		

правленные на освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Очевидно, что УИ/УММ могут разрабатываться и применяться в учебном процессе как для одной дисциплины, так и для нескольких видов занятий различных дисциплин по уровню образования/УГСН (рис. 3).

Таким образом, с целью обеспечения всех элементов ОПОП ВО учебной литературой и выполнения требований п. 1 ст. 18 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в НИУ МГСУ сформирована и утверждена типология методических материалов по видам занятий/работ обучающихся (табл. 1).

Подобная типизация позволяет не только оптимизировать работу по подготовке и выпуску УИ/УММ, но и сформулировать адресное производственное задание для разработки УИ/УММ структурными подразделениями университета, что в свою очередь является обязательным видом работ, выполняемых работниками профессорско-преподавательского состава в рамках исполнения эффективного контракта, действующего в НИУ МГСУ. Кроме того, подобный подход позволяет эффективно вести мониторинг учебно-методического обеспечения образовательного процесса как в рамках конкретной образовательной программы, так и по направлениям подготовки, реализуемым в образовательной организации.

В соответствии с п. 2 ст. 35 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Обеспечение учебниками и учебными пособиями, а также учебно-методическими материалами, средствами обучения осуществляется за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета...». Проведенная типизация УИ/УММ позволяет оптимизировать расходы на издание и, как следствие, повысить экономическую рентабельность образовательных программ [13–15].

ВЫВОДЫ

Проведенный анализ нормативно-правовых документов в сфере организации, методического и ресурсного обеспечения образовательной деятельности, выявил ряд вопросов, связанных с учебно-методическим обеспечением образовательных программ, неполностью урегулированных законодательством в сфере образования и требующих детальной проработки.

В этой связи, в НИУ МГСУ проведена модернизация системы учебно-методического обеспечения образовательных программ: сформирована терминология и подходы, определяющие состав и содержание учебно-методического обеспечения образовательного процесса, конкретизирована типология УИ/УММ по видам занятий/работ обучающихся; установлены группы элементов образовательных программ по периодичности обновления УИ; разработана система мониторинга учебно-методического обеспечения ОПОП ВО.

Данные мероприятия позволили:

- проводить необходимую перманентную оценку и мониторинг учебно-методического обеспечения образовательных программ на предмет выполнения требований Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ и ФГОС ВО;
- оптимизировать работу и конкретизировать производственное задание структурным подразделениям университета по подготовке и выпуску УИ/УММ;
- повысить эффективность и удобство использования учебной литературы обучающимися;
- оптимизировать затраты на учебно-методическое обеспечение образовательных программ (закупка/издание учебной литературы).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гоголева Т.Н., Балганбаева А.Т. Конкурентоспособность образовательных программ как способ повышения эффективности в сфере образовательных услуг // Экономика образования. 2013. № 1. С. 61–63.
2. Арсалиев Э.Ш. Взаимодействие образования и рынка труда в сфере услуг // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Общественные и гуманитарные науки. 2012. № 4 (21). С. 35–39.
3. Грицова О.А., Носырева А.Н., Орлова М.Ю. Конкурентоспособность образовательной программы как главный фактор управления конкурентоспособностью образовательной организации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. Т. 8. № 1. С. 91–93.

4. Колесников А.К. Качество ресурсного обеспечения образовательной программы // Высшее образование в России. 2012. № 1. С. 10–16.
5. Линьков А.Я. Новые подходы к учебно-методическому обеспечению образовательных программ // Бюллетень Ученого совета. 2006. № 7 (33). С. 19–22.
6. Лавриненко Л.Д. Роль библиотек в подготовке специалистов по болонской системе образования // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2010. № 1 (16). С. 215–218.
7. Квелидзе-Кузнецова Н.Н. Актуальные проблемы учебно-методического обеспечения образовательных программ библиотечно-информационными ресурсами // Электронные библиотеки. 2017. Т. 20. № 6. С. 412–425.

8. Соловова Н.В., Лексина С.В. Оценка качества методического обеспечения образовательных программ в вузе // Вестник Самарского государственного университета. История, педагогика, филология. 2008. № 7 (66). С. 276–287.

9. Токтарова В.И. Учебно-методическое обеспечение реализации основных образовательных программ в условиях информационно-образовательной среды вуза // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2013. № 2 (77). С. 28–32.

10. Токтарова В.И. Модель учебно-методического обеспечения образовательного процесса вуза в контексте электронного обучения // Вестник Марийского государственного университета. 2013. № 11. С. 87–90.

11. Белим С.В., Ларионов И.Б., Ракицкий Ю.С. Разработка электронной образовательной среды

вуза // Математические структуры и моделирование. 2016. № 4 (40). С. 122–132.

12. Скибицкий Э.Г. Информационно-образовательная среда вуза: цель или средство в обеспечении качества образования? URL: http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/06_2009/06.pdf.

13. Королев Е.В. Экономика образовательного процесса: основные параметры и результаты моделирования // Интеграция образования. 2015. Т. 19. № 3. С. 59–69. DOI: 10.15507/Inted.080.019.201503.059.

14. Матюшкова Л.И. Критерии повышения эффективности образовательного процесса в высшей школе // Наука и образование транспорту. 2013. Т. 1. № 1. С. 307–308.

15. Паштаев Б.Д. Эффективность образовательного процесса в вузе // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2011. № 2. С. 81–84.

Поступила в редакцию 18 июля 2018 г.

Принята в доработанном виде 6 августа 2018 г.

Одобрена для публикации 31 августа 2018 г.

ОБ АВТОРАХ: Королев Евгений Валерьевич — доктор технических наук, профессор, проректор, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, KorolevEV@mgsu.ru;

Беспалов Алексей Евгеньевич — кандидат технических наук, начальник, Центр образовательных стандартов и программ учебно-методического управления, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, BepalovAE@mgsu.ru;

Агафонова Вера Валерьевна — кандидат технических наук, начальник, отдел качества образовательных программ Центра образовательных стандартов и программ учебно-методического управления, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, AgafonovaVV@mgsu.ru.

INTRODUCTION

The quality of implementation and mastering of educational programs by students is directly related to the material, technical, personnel, educational-methodological support of the educational process, the requirements for which are defined in the federal state educational standard of higher education (FSSES), Federal Law No. 273-FZ¹⁰ of December 29, 2012, and also in a letter of the Ministry of Education and Science of Russia of February 15, 2018, No. 05-436¹¹. The number and quality

of library and information resources accompanying the educational process are also important indicators of the competitiveness of educational programs [1–3].

In 2016, the Order of the Ministry of Education and Science of Russia of December 26, 2016, No. 1651¹² came into force, which abolished a number of orders in the field of the formation of the library fund and the library and information resources of educational organizations, which created legal freedom in making decisions on these issues. In this regard, there

Letter of the Ministry of Education and Science of Russia on February 15, 2018. № 05-436.

¹² On the recognition as invalid of certain orders of the Ministry of Education of the Russian Federation and the Ministry of Education and Science of the Russian Federation concerning the formation of the library fund of educational institutions of higher education: Order No. 1651 of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of December 26, 2016.

¹⁰ On education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 (as amended on July 29, 2017).

¹¹ On methodological recommendations (together with the “Methodological recommendations for the organization and conduct of an internal independent evaluation of the quality of education in educational institutions of higher education — educational programs of higher education — bachelor programs, specialist’s programs and master’s programs”):

was a need for a number of measures to modernize the system of educational-methodological support of educational programs with educational publications (UI) and educational materials (UMM).

COMPLETENESS OF THE LITERARY REVIEW

The educational programs implemented in accordance with the State Educational Institution of Higher Professional Education included educational-methodological complex of disciplines [4–5]. After the entry into force of the Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012, methodological materials (item 9 of article 2: “educational program — a set of basic characteristics of education ..., which is presented in the form of a curriculum, calendar training schedule, work programs of subjects, courses, disciplines (modules), other components, as well as evaluation and methodological materials”). The issue of upgrading the system of educational-methodological support for educational programs was covered by a number of authors in articles [7–13]. In work [7] the analysis of the last transformations in the field of normative regulation of library and information support of educational programs is presented, the necessity of additional regulation of this area by local normative acts of educational organizations is noted. Article [8] is devoted to monitoring the methodological equipment of educational programs, proposed indicators of the quality of methodological support of disciplines and qualimetric scales of evaluation, introduced in the practice of the educational process. In [9, 10] the issue of educational-methodological support in the development of the information and educational environment of educational organizations was considered. Modern trends in the development of the information and educational environment of educational organizations are also reflected in the materials of the authors [11, 12], it is noted that an important factor in intensifying the development of educational programs for students, among others, is the electronic library system.

MATERIALS AND METHODS

The work is performed on the basis of analysis of normative-legal documents in the sphere of organization of educational activity, in the sphere of methodical support and organization of educational process on the basic professional educational programs of higher education, collegial discussion and decision-making at the Educational and Methodological Board of the NRU MGSU.

RESEARCH RESULT

The abolition of Order No. 1246¹³ of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of

April 27, 2000, which establishes the degree of obsolescence of the main academic publications on cycles of disciplines¹⁴, has led to the emergence of a number of issues related to the acquisition and updating of the fund of the scientific and technical library. There was a danger of a decrease in the quality of educational-methodological support for educational programs due to the acquisition of library funds with UI that do not contain relevant information in the field of scientific knowledge, technology or technology under consideration. In order to solve this issue, the analysis of the content of the disciplines/practices, OPOP was carried out at the NRU MGSU and the group of elements of the educational programs (disciplines/modules/scientific research, etc.) were independently established by group decision of the Educational and Methodological Board for the periodicity of the update UI — 5 and 10 years:

- elements of educational programs that do not require frequent updating of educational literature (*10 years from the date of publication*);
- elements of educational programs related to areas of knowledge in which the level of science and technology is constantly changing and there is a need for more regular updating of the educational literature (5 years from the date of publication). These are the elements of educational programs, within the framework of which the legal and regulatory framework, information and computer technologies, the current socio-economic status, modern achievements in science and technology, nanotechnology, etc. are studied and / or used.

The adoption of this decision made it possible to systematize the elements of UI by the frequency of updating, to determine the amount of annual updating of educational literature (purchase/publication), as well as to determine further tasks for the provision of educational literature of educational programs in the medium term.

According to item 1 of Art. 18 of the Federal law of 29.12.2012 No. 273-FZ “Library Fund shall be completed with the printed and (or) electronic educational editions (including textbooks and manuals), methodical and periodic editions on all subjects, courses, disciplines (modules) entering into the realized main educational programs”.

The current editions of FSES +¹⁵ and FSES 3++¹⁶ establish requirements for the completeness of the li-

Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 1246 of April 27, 2000.

¹⁴ The concept of “cycle of disciplines” ceased to be used with the introduction of new generations of FSES and their subsequent updating.

¹⁵ Federal state educational standard of higher education in specialty 08.04.01 “Construction” (master’s level): approved by the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of March 12, 2015, No. 201.

¹⁶ Federal state educational standard of higher education in specialty 08.04.01 “Construction” (master level): approved by the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of May 31, 2017 No. 482.

¹³ On approval of an approximate provision on the formation of the library funds of the higher educational institution:

brary Fund, while the concept of “basic” and “additional” literature is abolished in FSES 3++, and the term “printed publications” is used.

The regulatory documents GOST 7.60-2003¹⁷ and GOST R 7.0.3-2006¹⁸ established terms by type of publications (including educational publications), which allowed to classify educational publications used in the educational process, the nature of the information provided (Fig. 1). However, the above regulatory documents do not regulate the composition and content of UMM.

According to item 2 of Art. 28 of the Federal law of 29.12.2012 No. 273-FZ “Educational organizations are free in determination of the content of education, the choice of **educational-methodical support**, educational technologies on the educational programs realized by them”. In this regard, the following terms were formulated and approved by the group decision of the Educational and Methodological Board of the NRU MGSU:

Educational materials are text and graphic documents and publications created and/or used as a means of teaching in the educational process.

Methodical instructions are educational materials compiled and published on the basis of information from different types of publications containing instruc-

tions and explanations for the performance of specific types of activities (tasks/exercises, laboratory and computer practical exercise lesson) defined by the curriculum of the disciplines, a program of practices in accordance with the educational plan.

The educational program, as a rule, consists of the elements shown in Fig. 2. The introduced terminology makes it possible to specify the requirements for the developed UMM for each discipline of the educational program (by types of classes/work of students), and also to determine the types of classes / work of students for each discipline and provide UMM (Fig. 2).

To optimize the necessary volume of educational-methodological support, the elements of educational programs were ranked into disciplines with a general content within the education area (for example, “Russian language and culture of speech”, “physical education and sport”, etc.), training areas (for example, “Ecology”, “hydraulics”, “chemistry”, etc.), as well as the elements of OPOP VO (disciplines, practices, research, etc.) with unique content, usually aimed at the development of general professional and professional competencies.

It is obvious that UI/UMM can be developed and applied in the educational process for one discipline, and for several types of classes of different disciplines on the level of education/UGSN (Fig. 3).

Thus, in order to ensure all the elements of OPOP VO in the educational literature and the requirements of

¹⁷ GOST 7.60-2003. Editions. Main types. Terms and Definitions.

¹⁸ GOST R 7.0.3-2006. Editions. Main elements. Terms and Definitions.

Fig. 1. Classification of educational publications in accordance with GOST 7.60-2003

Fig. 2. Classification of OPOP elements by types of classes/work of students

Fig. 3. Options for the formation of UI, UMM

item 1 of Art. 18 of the Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012, the typology of educational materials on the types of classes/work of students (Table 1) was formed and approved in the NRU MGSU.

Such typing allows not only to optimize the preparation and release of UI/UMM and formulate targeted production target for the development of UI/UMM structural units of the University, which, in turn, is a mandatory type of work performed by employees of the teaching staff in the execution of effective contract at the NRU MGSU. In addition, this approach allows you to effectively monitor the educational-methodological support of the educational process both in the framework of a specific educational program and in the areas of training implemented in the educational organization.

In accordance with item 2 of Art. 35 of Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 “Provision of textbooks and educational publications, as well as educational materials and training resources, is carried out at the expense of budget appropriations of the federal budget ...”. The typification of UI/UMM allows optimizing the costs of publishing and, as a result, increasing the economic profitability of educational programs [13–15].

CONCLUSIONS

The analysis of normative and legal documents in the field of organization, methodical and resource support of educational activity, revealed a number of issues related to the educational-methodological support of

Table. 1. Typology of UMM

Publication type guidelines/ educational-methodical manual	Type of classes/work of student					
	Practical lessons	Laboratory work	Computer practical exercise lesson	Indepen- dent work	CP/CP	Qualifi- cation thesis
for the computer practical exercise lesson			+	+		
for the computer practical exercise lesson and practical lessons	+		+	+		
for course paper (CP)/course project (CP)				+	+	
for laboratory work		+		+		
for calculation and graphic work	+			+		
for independent work				+		
for scientific researches of post-graduate students				+		
for practice				+		
for practical lessons	+			+		
for practical lessons and independent work	+			+		
for practical lessons and course paper (CP) / course project (CP)	+			+	+	
for preparation for testing				+		
for qualification thesis (VKR)				+		+
Lecture notes				+		

educational programs not fully regulated by the legislation in the field of education and requiring detailed study.

In this regard, the NRU MGSU modernized the system of educational-methodological support for educational programs: terminology and approaches that determine the composition and content of educational — methodological support of the educational process have been formulated; the typology of educational publications/educational materials on types of classes/work of students is specified; groups of elements of educational programs on the frequency of updating educational publications; A system for monitoring the educational-methodological support of OPOP VO was developed.

These activities made it possible:

- to carry out the necessary permanent evaluation and monitoring of educational-methodological support of educational programs for compliance with the requirements of the Federal law of 29.12.2012 No. 273-FZ and FSES;
- to optimize the work and specify the production task to the structural units of the University for the preparation and production of UI/UMM;
- to improve the efficiency and ease of use of educational literature by students;
- to optimize the costs of educational-methodological support of educational programs (purchase/publication of educational literature).

REFERENCES

1. Gogoleva T.N., Balganbaeva A.T. Konkurentosposobnost' obrazovatel'nykh programm kak sposob povysheniya effektivnosti v sfere obrazovatel'nykh [Competitiveness of educational programs as the way of increase of efficiency in the sphere of educational services]. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of education]. 2013, no. 1, pp. 61–63. (In Russian)
2. Arsaliev E.Sh. Vzaimodeystvie obrazovaniya i rynka truda v sfere uslug [Interaction of education and labor market in the service sector]. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Obshchestvennye i gumanitarnye nauki* [Proceedings of

Dagestan State pedagogical University. Social and human sciences]. 2012, no. 4 (21), pp. 35–39. (In Russian)

3. Gritsova O.A., Nosyreva A.N., Orlova M.Yu. Konkurentosposobnost' obrazovatel'noy programmy kak glavnyy faktor upravleniya konkurentosposobnost'yu obrazovatel'noy organizatsii [Competitiveness of educational programs as the main factor of competitiveness of the educational organization]. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* [International journal of Humanities and natural Sciences]. 2016, vol. 8, no. 1, pp. 91–93. (In Russian)

4. Kolesnikov A.K. Kachestvo resursnogo obespecheniya obrazovatel'noy programmy [The quality of education program resources provision]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. 2012, no. 1, pp. 10–16. (In Russian)

5. Lin'kov A.Ya. Novye podkhody k uchebno-metodicheskoy obespecheniyu obrazovatel'nykh programm [New approaches to educational and methodological support of educational programs]. *Byulleten' uchenogo soveta* [New approaches to educational and methodological support of educational programs]. 2006, no. 7 (33), pp. 19–22. (In Russian)

6. Lavrinenko L.D. Rol' bibliotek v podgotovke spetsialistov po bolonskoy sisteme obrazovaniya [The role of libraries in the training of specialists in the Bologna system of education]. *Vestnik Tikhookeanskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Pacific national University]. 2010, no. 1 (16), pp. 215–218. (In Russian)

7. Kvelidze-Kuznetsova N.N. Aktual'nye problemy uchebno-metodicheskogo obespecheniya obrazovatel'nykh programm bibliotechno-informatsionnymi resursami [Relevant problems of methodological support of educational programs with electronic library resources]. *Elektronnye biblioteki* [Electronic library]. 2017, vol. 20, no. 6, pp. 412–425. (In Russian)

8. Solovova N.V., Leksina S.V. Otsenka kachestva metodicheskogo obespecheniya obrazovatel'nykh programm v vuze [Assessment of the quality of methodological support of educational programs at the University]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya, pedagogika, filologiya* [Bulletin of Samara State University. History, pedagogy, philology]. 2008, no. 7 (66), pp. 276–287. (In Russian)

9. Toktarova V.I. Uchebno-metodicheskoe obespechenie realizatsii osnovnykh obrazovatel'nykh programm v usloviyakh informatsionno-obrazovatel'noy sredy vuza [Learning and methodological support of implementation of the basic educational programmes in the conditions of informational and educational environment of a higher school]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Pro-

ceedings of the Volgograd State pedagogical University]. 2013, no. 2 (77), pp. 28–32. (In Russian)

10. Toktarova V.I. Model' uchebno-metodicheskogo obespecheniya obrazovatel'nogo protsessa vuza v kontekste elektronnoy obucheniya [The model of academic support of university educational process in e-learning environment]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Mari State University]. 2013, no. 11, pp. 87–90. (In Russian)

11. Belim S.V., Larionov I.B., Rakitskiy Yu.S. Razrabotka elektronnoy obrazovatel'noy sredy vuza [The development of electronic educational environment of high school]. *Matematicheskie struktury i modelirovaniye* [Mathematical structures and modeling]. 2016, no. 4 (40), pp. 122–132. (In Russian)

12. Skibitskiy E.G. Skibitskiy E.G. *Informatsionno-obrazovatel'naya sreda vuza: tsel' ili sredstvo v obespechenii kachestva obrazovaniya?* URL: http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/06_2009/06.pdf. (In Russian)

13. Korolev E.V. Ekonomika obrazovatel'nogo protsessa: osnovnye parametry i rezul'taty modelirovaniya [Educational process economy: main parameters and results of modeling]. *Integratsiya obrazovaniya* [Integration of Education]. 2015, vol. 19, no. 3, pp. 59–69. DOI: 10.15507/Inted.080.019.201503.059. (In Russian)

14. Matyushkova L.I. Kriterii povysheniya effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa v vysshey shkole [Criteria for improving the efficiency of the educational process in higher education]. *Nauka i obrazovanie transportu* [Science and Education Transport]. 2013, vol. 1, no. 1, pp. 307–308. (In Russian)

15. Pashtayev B.D. Effektivnost' obrazovatel'nogo protsessa v vuze [Efficiency of the educational process at the University]. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki* [Proceedings of Dagestan State pedagogical University. Psychological and pedagogical sciences]. 2011, no. 2, pp. 81–84. (In Russian)

Received July 18, 2018.

Adopted in final form on August 6, 2018.

Approved for publication on August 31, 2018.

ABOUT THE AUTHORS: **Evgeniy V. Korolev**— Doctor of Technical Sciences, Professor, vice rector, **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**, 26 Yaroslavl'skoe shosse, 129337, Moscow, Russian Federation, KorolevEV@mgsu.ru;

Aleksey E. Bepalov— Candidate of Technical Sciences, director, Center of educational standards and programs of Educational and methodical management, **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**, 26 Yaroslavl'skoe shosse, 129337, Moscow, Russian Federation, BepalovAE@mgsu.ru;

Vera V. Agafonova— Candidate of Technical Sciences, director, Department of quality of educational programs of the Center of educational standards and programs of Educational and methodical management, **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**, 26 Yaroslavl'skoe shosse, 129337, Moscow, Russian Federation, AgafonovaVV@mgsu.ru.