

УДК 37.013

DOI: 10.34670/AR.2022.91.15.093

**Роль стандартизации в условиях развития государства.
Актуальность включения дисциплины «Стандартизация» в
образовательные программы различных направлений обучения**

Дамаскина Евгения Валерьевна

Студент,
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
620012, Российская Федерация, Екатеринбург,
ул. Машиностроителей, 11;
e-mail: evr998@mail.ru

Мигачева Галина Николаевна

Доцент, кандидат технических наук,
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
620012, Российская Федерация, Екатеринбург,
ул. Машиностроителей, 11;
e-mail: galnic42@gmail.com

Аннотация

Данная статья направлена на рассмотрение роли стандартизации в условиях развития и функционирования государства, ее влияние на повышение качества жизни общества, выпускаемой продукции и иных объектов стандартизации. Обоснована необходимость применения и совершенствования процессов в области стандартизации во всех сферах жизнедеятельности общества с целью регламентации, применимости и упорядочения нормативных и технических сведений государства в рамках его стабильного развития. Осуществлен анализ образовательных программ высших учебных заведений на предмет наличия дисциплины «Стандартизация» в учебных планах основной и вариативной части. Также в статье рассмотрены актуальность и целесообразность включения дисциплины «Стандартизация» в образовательные программы различных направлений обучения с целью улучшения качества профессиональной подготовки выпускаемых специалистов. Приведены основные этапы процесса формирования образовательной программы.

Для цитирования в научных исследованиях

Дамаскина Е.В., Мигачева Г.Н. Роль стандартизации в условиях развития государства. актуальность включения дисциплины «Стандартизация» в образовательные программы различных направлений обучения // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 3А. С. 697-703. DOI: 10.34670/AR.2022.91.15.093

Ключевые слова

Стандартизация, образовательные программы, компетенции, знания, умения, навыки.

Введение

Стандартизация в настоящее время играет важнейшую роль во всех сферах общественной деятельности, выполняя функции регламентации, структуризации и регулирования нормативных и технических сведений, объединенных в документированную информацию государства.

В современных условиях национальная система стандартизации Российской Федерации выполняет три основные функции: экономическую, социальную и коммуникативную [Кравченко, 2013]. В рамках реализации данных функций целевая направленность деятельности по стандартизации связана с содействием социально-экономическому развитию и интеграции государства в мировую экономику, улучшением качества жизни населения, обеспечением обороны и безопасности государства, техническим перевооружением промышленности, а также повышением качества выпускаемой продукции и услуг.

Планирование деятельности в области стандартизации является одним из приоритетных направлений развития государства. Необходимость данной деятельности как формы регулирования процессов в различных отраслях экономики находит подтверждение на международном и государственном уровнях в возрастающих масштабах работ по стандартизации.

Мировой опыт выявил широкий спектр задач, которые могут быть решены с привлечением, а иногда исключительно средствами стандартизации, а также представил большое разнообразие форм и методов проведения данных работ, которые, как правило, определяются конкретикой состояния и развития экономики, условиями и факторами ее функционирования.

Основная часть

Международно признанными приоритетными направлениями работ по стандартизации являются: безопасность и экология, информационные технологии, ресурсосбережение [Шишмарев, 2016]. Также важнейшим направлением стандартизации является нормативное обеспечение качества продукции в промышленной индустрии, в связи с тем, что в настоящее время отрасль промышленности является ведущей отраслью материальных производств, в рамках которой создается большая доля ВВП и национального дохода.

Согласно Федеральному закону № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» стандартизация представляет деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иную деятельность, направленную на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации. В качестве объекта стандартизации рассматривают продукцию, услуги, процессы, системы менеджмента, терминологию, условные обозначения, исследования и измерения, методы испытаний, маркировку, процедуры оценки соответствия и иные объекты. Общие характеристики, правила и принципы к данным объектам устанавливаются в документах по стандартизации.

Соответственно, все организации, осуществляющие деятельность в отношении объектов стандартизации и применяющиеся на добровольной основе документы по стандартизации, должны руководствоваться актуальными данными, иметь представление о способе поиска и применении правовых и нормативно-технических документов.

Знания, умения и навыки в области стандартизации необходимо формировать на этапе

получения высшего образования с целью прикладного проецирования приобретаемых знаний на дальнейшую профессиональную деятельность. Необходимость формирования данных компетенций для дальнейшей успешной профессиональной деятельности определяет потребность в признании значимости и целесообразности включения дисциплины «Стандартизация» в образовательные программы различных направлений обучения.

В таблице 1 представлен анализ образовательных программ различных ВУЗов Российской Федерации по техническим направлениям обучения.

Таблица 1 - Анализ образовательных программ ВУЗов РФ по техническим направлениям обучения

№	Образовательное учреждение	Направленность (профиль)	Изучение стандартизации в рамках самостоятельной дисциплины
1	ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»	Машиностроение и материалобработка (Инжиниринг обеспечения качества машиностроения)	+
		Высокие технологии в сварке и плазменной обработке материалов	-
		Промышленный инжиниринг (по элективным модулям)	+
2	ФГАОУ ВО имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»	Металлургия	+
		Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	+
		Наземные транспортно-технологические комплексы	-
		Управление качеством	-
3	ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»	Машиностроение (Оборудование и технологии сварочного производства)	-
		Машиностроение (Машины и технологии литейного производства)	-
		Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (Технология машиностроения)	-
4	Томский политехнический университет	Машиностроение	+
		Технологические машины и оборудование	+
		Автоматизация технологических процессов и производств	+
		Металлургия	+

Согласно проведенному анализу, большинство высших учебных заведений внедряют дисциплину «Стандартизация» в образовательные программы, что подтверждается в открытых данных на официальных сетевых ресурсах образовательных учреждений.

В настоящее время Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации принято решение о выходе России из Болонской системы образования. В рамках данного процесса будет создана новая модель высшего образования. Высшим образовательным заведениям необходимо будет организовать пересмотр образовательных программ в соответствии с вводимыми изменениями и гармонизировать общий процесс обучения. Переработка программ может оказать положительное влияние на качество образования и

повышение уровня компетентности выпускаемых специалистов. Одним из аспектов пересмотра программ возможно рассматривать включение дополнительных дисциплин, в том числе «Стандартизация».

Содержание профессионального образования должно обеспечивать получение необходимого уровня знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующих подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности. Соответственно требования к содержанию профессионального образования необходимо учитывать в образовательных программах.

В Федеральном законе № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательная программа определяется как комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов. Иные компоненты включаются в состав образовательной программы по решению организации. Образовательные программы высшего образования разрабатывают в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, регламентирующими совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня, к профессии, специальности и направлению подготовки. Требования к образовательным программам предусматривают вариативность содержания, возможность формирования различных уровней сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся. Соответственно, законодательством предусмотрена возможность включения в случае установленной необходимости в образовательную программу специальных дисциплин, например, «Стандартизация».

Образовательная программа с точки зрения содержательной составляющей должна определять элементы необходимые для изучения и освоения с целью формирования готовности обучающегося к дальнейшей профессиональной деятельности. Образовательная программа базируется на основе профессиональных компетенций как целей программы посредством определения способов достижения данных целей. Компетенции, которые планируются к формированию в процессе обучения, определяют состав дисциплин и содержание их рабочих программ. Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин определяет учебный план, разрабатываемый с учетом направленности образовательной программы. Процесс формирования образовательной программы может быть представлен следующими этапами:

Составление перечня учебных дисциплин образовательной программы и видов практической деятельности является первым этапом проектирования содержания программы.

На втором этапе проектирования содержания образовательной программы определяется состав учебных тем по каждой выбранной дисциплине. В процессе реализации данного этапа по каждому пункту содержания компонентов компетенции определяется: в рамках изучения какой дисциплины и какой темы будет усваиваться соответствующие знания, а также формироваться умения и навыки.

Третий этап проектирования программ представлен определением содержания знаний и умений, которые входят в состав компетенции и являются базовой составляющей для освоения.

На четвертом этапе определяется объем учебного времени, выделяемого на изучение каждой дисциплины и другие формы учебной деятельности студентов.

Пятый этап направлен на определение форм организации занятий, методов их проведения и

необходимого обеспечения.

На шестом этапе в рамках формирования структуры образовательной программы определяются:

- необходимая последовательность и продолжительность формирования компетенций;
- формы, способы, длительность и временные диапазоны приобретения опыта в решении соответствующих задач;
- период освоения знаний и умений, входящих в состав компетенции и необходимые для накопления опыта решения соответствующего типа задач.

Результатом являются модули образовательной программы.

На седьмом этапе формируются предметные модули образовательной программы.

В целях обеспечения эффективности формирования профессиональных компетенций образовательная программа должна соответствовать не только требованию структурированности и обоснованности включенного в нее учебного материала, но и его прикладной направленности.

Заключение

Таким образом, стандартизация играет важную роль в условиях развития государства, так как распространяется на все сферы жизнедеятельности человека и обеспечивает эффективность экономических, финансовых и производственных процессов. Соответственно, чтобы управлять данными процессами или функционировать в них необходимо обладать определенными знаниями, умениями и навыками на базовом уровне и уметь внедрять их в профессиональную деятельность. Интеграцию компетенций, необходимых для реализации основной профессиональной деятельности и деятельности в области стандартизации, возможно рассматривать как инструмент, применяемый с целью повышения качества профессиональной подготовки. Данные требования необходимо учитывать в образовательных программах, реализуемых высшими учебными заведениями.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Многомерное образование: выбор или предопределенность // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 201-204.
2. Алексейчева Е.Ю. Новые тренды в управлении образовательными системами // Цифровая гуманитаристика: человек в «прозрачном» обществе: Коллективная монография. М.: Книгодел, 2021. С. 68-97.
3. Алексейчева Е.Ю. Современные подходы к организации креативного образования // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. "Серия «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Вып. 2" Московский городской педагогический университет (МГПУ). Ярославль, 2021 С. 215-219
4. Алексейчева Е.Ю., Ганова Т.В., Зверев О.М., Гончарова В.А., Калининкова Н.Г., Ключко О.И., Крупник В.Ш., Лебедев Р.С., Ле-ван Т.Н., Мамонтов К.В., Михайлова И.Д., Нехорошева Е.В., Пучкова Н.Н., Феклин С.И., Филиппова Л.С., Хабибова А.С., Ходоренко Е.Д., Злотников И.В., Левинтов А.Е., Смоляков А.В., Меерович М.Г. Мастерская организационно-деятельностных технологий. Опыт формирования в Московском городском университете: коллективная монография. Москва-Берлин: ООО "Директмедиа Паблишинг", 2019. 573 с. ISBN: 978-5-4499-0172-9
5. Кравченко Е.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Томск, 2013. 172 с.
6. Нехорошева Е.В. Исследование учебно-профессиональной мотивации студентов образовательных организаций // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 1 (5). С. 69-75.
7. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 29 июня 2015.

8. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон №273-ФЗ: принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 29 декабря 2012.
9. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 301: принят Министерством образования и науки Российской Федерации 01 сентября 2017.
10. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. М.: Академия, 2016. 320 с.

**The role of standardization in conditions of state development. the relevance
of including the standardization discipline in educational programs of
various directions of training**

Evgeniya V. Damaskina

Graduate Student,
Russian State Professional Pedagogical University,
620012, 11, Mashinostroitelei str., Ekaterinburg, Russian Federation;
e-mail: evr998@mail.ru

Galina N. Migacheva

PhD in Technical Science, Associate Professor,
Russian State Professional Pedagogical University,
620012, 11, Mashinostroitelei str., Ekaterinburg, Russian Federation;
e-mail: galnic42@gmail.com

Abstract

This article is aimed at considering the role of standardization in the conditions of development and functioning of the state, its impact on improving the quality of life of society, manufactured products and other objects of standardization. The necessity of application and improvement of processes in the field of standardization in all spheres of society's life is substantiated in order to regulate, applicability and streamline the normative and technical information of the state within the framework of its stable development. The analysis of educational programs of higher educational institutions for the presence of the discipline “Standardization” in the curricula of the main and variable parts was carried out. The article also discusses the relevance and feasibility of including the discipline “Standardization” in the educational programs of various areas of study in order to improve the quality of professional training of graduates. The main stages of the process of formation of the educational program are given. Standardization plays an important role in the development of the state, as it applies to all spheres of human life and ensures the efficiency of economic, financial and production processes. Accordingly, in order to manage these processes or function in them, it is necessary to have certain knowledge, skills and abilities at a basic level and be able to implement them in professional activities. The integration of necessary competencies can be considered as a tool used to improve the quality of professional training.

For citation

Damaskina E.V., Migacheva G.N. (2022) Rol' standartizatsii v usloviyakh razvitiya gosudarstva. aktual'nost' vklyucheniya distsipliny «Standartizatsiya» v obrazovatel'nye programmy razlichnykh napravlenii obucheniya [The role of standardization in conditions of state development. the relevance of including the standardization discipline in educational programs of various directions of training]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 12 (3A), pp. 697-703. DOI: 10.34670/AR.2022.91.15.093

Keywords

Standardization, educational programs, competencies, knowledge, abilities, skills.

References

1. Kravchenko E.V. (2013) *Metrologiya, standartizatsiya i sertifikatsiya* [Metrology, standardization and certification]. Tomsk.
2. *Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii: Federal'nyi zakon №273-FZ: prinyat Gosudarstvennoi Dumoi Federal'nogo Sobraniya Rossiiskoi Federatsii 29 dekabrya 2012* [On education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ: adopted by the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation on December 29, 2012].
3. *Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i osushchestvleniya obrazovatel'noi deyatel'nosti po obrazovatel'nym programmam vysshego obrazovaniya – programmam bakalavriata, programmam spetsialiteta, programmam magistratury: Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii № 301: prinyat Ministerstvom obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii 01 sentyabrya 2017* [On approval of the Procedure for organizing and implementing educational activities in educational programs of higher education – bachelor's programs, specialist's programs, master's programs: Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 301: adopted by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on September 01, 2017].
4. *O standartizatsii v Rossiiskoi Federatsii: Federal'nyi zakon №162-FZ: prinyat Gosudarstvennoi Dumoi Federal'nogo Sobraniya Rossiiskoi Federatsii 29 iyunya 2015* [On standardization in the Russian Federation: Federal Law No. 162-FZ: adopted by the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation on June 29, 2015].
5. Shishmarev V.Yu. (2016) *Metrologiya, standartizatsiya, sertifikatsiya i tekhnicheskoe regulirovanie* [Metrology, standardization, certification and technical regulation]. Moscow: Akademiya Publ.
6. Alekseicheva E.Yu. (2021) *Mnogomernoe obrazovanie: vybor ili predopredelennost'* [Multidimensional education: choice or predestination] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatel'nostnykh tekhnologij MGPU». Yaroslavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU"]. Yaroslavl. pp. 201-204.
7. Alekseicheva E.Yu. (2021) *Novye trendy v upravlenii obrazovatel'nymi sistemami* [New trends in the management of educational systems] Cifrovaya gumanitaristika: chelovek v «prozrachnom» obshchestve: Kollektivnaya monografiya. M.: Knigodel [Digital humanities: a person in a "transparent" society: Collective monograph. M.: Knigodel]. pp. 68-97.
8. Alekseicheva E.Yu. (2021) *Sovremennye podhody k organizatsii kreativnogo obrazovaniya* [Modern approaches to the organization of creative education] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. "Seriya «Biblioteka Masterskoj orgdeyatel'nostnykh tekhnologij MGPU». Vyp. 2" Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet (MGPU). Yaroslavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Series "Library of the Workshop of organizational and activity technologies of MSPU". Issue 2" Moscow City Pedagogical University (MSPU). Yaroslavl] p. 215-219
9. Alekseicheva E.Yu., Ganova T.V., Zverev O.M., Goncharova V.A., Kalinnikova N.G., Klyuchko O.I., Krupnik V.Sh., Lebedev R.S., Le-van T.N., Mamontov K.V., Mikhailova I.D., Nekhorosheva E.V., Puchkova N.N., Feklin S.I., Filippova L.S., Khabibova A.S., Khodorenko E.D., Zlotnikov I.V., Levintov A.E., Smolyakov A.V., Meerovich M.G. (2019) *Masterskaya organizacionno-deyatel'nostnykh tekhnologij. Opyt formirovaniya v Moskovskom gorodskom universitete: kollektivnaya monografiya.*[Workshop of organizational and activity technologies. The experience of formation at Moscow City University: a collective monograph]. Moscow-Berlin: Directmedia Publishing LLC, 2019. 573 p. ISBN: 978-5-4499-0172-9
10. Nekhorosheva E.V. (2015) *Issledovanie uchebno-professional'noj motivatsii studentov obrazovatel'nykh organizacij* [Research of educational and professional motivation of students of educational organizations] *Ekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovaniya.* [Economic and socio-humanitarian studies.] № 1 (5). pp. 69-75.