

4. Мялкина, Е. В. Диагностика качества образования в вузе / Е. В. Мялкина // Вестник Мининского университета. – 2019. – Т. 7. №3. – С. 4.

5. СТО МГТУ 1.3.03–2014. Система менеджмента качества. Образовательная деятельность. Лабораторные работы. Организация и проведение / Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана. – Текст : электронный. – URL: [https://mf.bmstu.ru/info/izdat/toaut/docs/Standart\\_Laboratornye\\_raboty\\_Tsv.pdf#:~:text.](https://mf.bmstu.ru/info/izdat/toaut/docs/Standart_Laboratornye_raboty_Tsv.pdf#:~:text=)

6. Федеральные государственные образовательные стандарты : официальный сайт. – URL: <https://fgos.ru/>. – Текст : электронный.

7. Цвенгер, И. Г. Концепция реализации лабораторного практикума в современном техническом университете / И. Г. Цвенгер, Ю. В. Цвенгер // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15. № 22. – С. 210–213.

УДК 378.14

**Е. В. Кононенко, Г. А. Черкасский**

**E. V. Kononenko, G. A. Cherkassky**

*ФГБОУ ВО «Уральский институт Государственной  
противопожарной службы МЧС России», Екатеринбург*

*Ural Institute of the State Fire Service EMERCOM of Russia, Ekaterinburg*

*ekononenko51@mail.ru, gregor2003@mail.ru*

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «КРУГА МСС» INNOVATIVE APPROACH TO LEARNING IN THE DISCIPLINES OF THE «CIRCLE OF MSC»**

***Аннотация.** Настоящая статья посвящена вопросам и проблемам инновационного подхода к обучению по дисциплинам «круга МСС».*

***Abstract.** This article is devoted to the issues and problems of an innovative approach to teaching in the disciplines of the «circle of MSC».*

***Ключевые слова:** образовательные организации; техническое регулирование; инновационных подход.*

***Keywords:** educational organizations; technical regulation; innovative approach.*

В начале 2000-х годов дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» (далее – МСС) была введена в учебные планы практически всех специальностей; ее объем и содержание учитывали уровень и направление подготовки. Традиционно изучение МСС базировалось на знакомстве с применением федеральных законов «Об обеспечении единства измерений» [1] и «О техническом регулировании» [2]. Для всех направлений подготовки уделялось внимание нормативным документам Государственной системы обеспече-

ния единства измерений (далее – ГСИ), а также системам и комплексам стандартов, действовавшим в России и на межгосударственном уровне. Под дисциплинами «круга МСС» в настоящей статье понимаются собственно «Метрология стандартизация и сертификация (или подтверждение соответствия)», «Техническое регулирование» (по направлениям), дисциплины, связанные с отдельными разделами МСС, требующие постоянного обновления учебных материалов ввиду изменения правовой и нормативной базы.

Появились учебники и учебные пособия разной степени глубины, сложности и доступности – было из чего выбирать преподавателю МСС. До настоящего времени регулярно обновляются учебники И. М. Лифица «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» [3], которые успешно используются как преподавателями, так и обучающимися. И теперь ежегодно издаются многочисленные учебники и учебные пособия по МСС для разного уровня (среднего профессионального и высшего образования) и разных профилей подготовки (машиностроение, строительство, экономика и др.). Главным достоинством новых изданий можно считать диверсификацию, а главным недостатком новых официальных изданий является высокая цена. Происходит неизбежное быстрое устаревание материалов изданий вследствие постоянной модернизации технического регулирования: интенсивного обновления правовой и нормативной базы.

Именно факторы обновления/устаревания побуждают преподавателей дисциплины МСС, а также ее наследницы – дисциплины «Техническое регулирование (по направлениям деятельности)» – писать локальные учебные пособия, издавать их небольшими тиражами силами своих образовательных организаций и постоянно обновлять их материал. При этом имеется полная обеспеченность обучающихся гаджетами – смартфонами и планшетами; они уже не хотят читать бумажные пособия, отдавая предпочтение электронным.

Это побуждает преподавателей ориентироваться на профессиональные справочные системы (ПСС). Следует отметить ПСС «Техэксперт», которая работает в тесном взаимодействии с Росстандартом и имеет информационную поддержку в лице телеграм-каналов, электронных журналов по целому ряду профилей, а также регулярно проводит на платформе «Кодекс» информационно-обучающие вебинары по актуальным вопросам метрологии и технического регулирования. Так, в 2023 году уже проводились вебинары по нововведениям в области охраны труда, методике расчета неопределенности при калибровке средств измерений, вопросам аккредитации испытательных лабораторий.

Для формирования содержания целого ряда дисциплин учебного плана, как технического регулирования, так и специальных дисциплин, ПСС обеспе-

чивает быстрый целевой поиск действующих документов по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, экологии, проектированию и эксплуатации зданий и систем обеспечения пожарной безопасности: национальные и межгосударственные стандарты, своды правил, а также технические условия.

Информацию, полученную в электронном виде из поисковых систем, удобно и применять в электронной форме. Опыт работы, приобретенный на кафедре метрологии, стандартизации и сертификации Института новых материалов и технологий УрФУ, был успешно опробован в условиях онлайн в период пандемии как в УрФУ, так и в Уральском институте государственной противопожарной службы МЧС России при изучении дисциплин МСС и Техническое регулирование (в области обеспечения пожарной безопасности).

Одной из важнейших задач МСС является формирование навыков работы с нормативными документами по стандартизации, умение читать и воспринимать их тексты, выбирать документы для решения конкретных задач. К середине второго десятилетия нынешнего века стало понятно, что к третьему курсу, когда обычно изучается МСС, студенты уже не любят книги, но любят и умеют работать с презентациями, тем более подходящий материал можно найти в интернете.

Это осознание привело автора к неоднократно воплощенной им в жизнь идее создания для каждой учебной группы на кафедре МСС УрФУ индивидуального «электронного учебника», включающего в себя современные текстовые и иллюстративные материалы, представляемые преподавателем на основе ежегодно обновляемой информации, и материалы докладов и презентаций, выполненных обучающимися по результатам предварительного изучения нормативных документов по заданию преподавателя. Эксперимент был поставлен на дисциплинах «Системы менеджмента», «Основы проектирования продукции», «Менеджмент и проектирование» и «Внедрение новых технологий». Структура такого учебного пособия отражает последовательность изучения дисциплины; папка с файлами с названием «Группа XXX, дисциплина XXX, преподаватель, год» Каждый обучающийся самостоятельно (или в паре с соучеником – при большом объеме задания) неоднократно за семестр готовит выступление и презентацию по основным нормативным документам изучаемого раздела программы. Выступление происходит при активном участии преподавателя, который комментирует положения стандарта и указывает основные моменты, требующие краткой записи в конспекте – бумажном или электронном.

Работа в таком режиме позволяет успешно мотивировать обучающихся, поскольку количество и качество выступлений влияют на итоговую оценку, кроме того, присутствуют как соревновательный момент, так и момент сотрудничества, в том числе с преподавателем.

В Уральском институте ГПС МЧС России, до перехода на онлайн обучение в период пандемии, занятия по дисциплинам «МСС» и «Техническое регулирование» велись в традиционном режиме «преподаватель – мел – доска». При этом для всех занятий было разработано мультимедийное сопровождение в виде обычных слайдов. После перехода оказалось, что более удобной формой с возможностью выделения любых необходимых по ходу занятия слайдов является создание адаптированных текстов занятий в форматах \*.doc и \*.docx с выделением ключевых моментов и указанием действующих правовых документов, подзаконных актов и нормативной документации по вопросам занятий. Эта форма применяется и в настоящее время для всех форм обучения.

Ввиду большого количества обучающихся, больших размеров учебных групп и ограниченности времени, отводимого на эти дисциплины, нет возможности активно привлечь многих курсантов и студентов к подготовке докладов. Однако при продуманной системе стимулирования и мотивации они охотно откликаются на предложения сделать в тетради краткий конспект национальных или межгосударственных стандартов, которые предлагаются на каждом занятии по изучаемым разделам дисциплин. При этом у преподавателей названных дисциплин имеется опыт создания электронных учебников и баз данных по разделам дисциплины МСС с учетом профиля подготовки; к этой научной работе в рамках выполнения выпускных квалификационных работ активно привлекались обучающиеся до тех пор, пока не были введены ограничения на тематику ВКР.

За основу электронных пособий брались обновленные тексты учебных изданий, подготовленных преподавателями кафедры пожарной безопасности в строительстве, пять из которых, включая учебные пособия по метрологии и терминологический справочник по техническому регулированию в области пожарной безопасности [4] (в соавторстве и по инициативе профессора Б. Н. Гузанова, РГППУ), одобрены УМО МЧС России. Тексты обеспечивались гиперссылками на правовые и нормативные документы по техническому регулированию, действующими в России, особое внимание уделялось документам по обеспечению пожарной безопасности. Сейчас главной проблемой являются запрос действующей версии стандарта, свода правил или расчетной методики, применяемых в ПБ, а также получение и анализ комментариев по изменениям в технических регламентах, применяемых в этой области. Это и является задачей совершенствования технологии подготовки учебных материалов по «Техническому регулированию» – современной дисциплине «круга МСС».

#### *Список литературы*

1. Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений. Федеральный закон № 102-ФЗ [принят Государственной Думой 11 июня 2008 года : одобрен Советом Фе-

дерации 18 июня 2008 года]. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902107146>.

2. *Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании. Федеральный закон № 184-ФЗ [принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года : одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года].* – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – <https://docs.cntd.ru/document/901836556>.

3. *Лифиц, И. М.* Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия / И. М. Лифиц. – 13-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 363 с. – ISBN 9785534086690.

4. *Терминологический справочник по техническому регулированию в области пожарной безопасности : учебное пособие / МЧС России, Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий ; составители Е. В. Кононенко [и др.] ; под ред. О. А. Мокроусовой.* – Екатеринбург : Ури ГПС МЧС России, 2017. – 227 с.

УДК 377.3:005.963.2

**А. С. Кривоногова, Г. Р. Булаткин**

**A. S. Krivonogova, G. R. Bulatkin**

**ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**

**Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg**

**[anna.krivonogova@rsvpu.ru](mailto:anna.krivonogova@rsvpu.ru)**

## **МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО НАСТАВНИКА**

### **MODERN MENTOR TRAINING MODEL**

**Аннотация.** *Рассматривается наставничество как механизм, позволяющий ускорить процесс профессионального становления молодого специалиста. Представлена компетентностная модель современного наставника. Описаны подходы и принципы, входящие в модель подготовки опытных работников предприятия к осуществлению наставнической деятельности.*

**Abstract:** *Mentoring is considered as a mechanism to speed up the process of professional formation of a young specialist. A competent model of a modern mentor is presented. Describes the approaches and principles included in the model of training experienced employees of the enterprise to carry out mentoring activities.*

**Ключевые слова:** *наставничество; наставник; компетентностная модель наставника; адаптация; профессиональное становление.*

**Keywords:** *mentoring; mentor; competence model of the mentor; adaptation; professional formation.*

В настоящее время промышленные предприятия в различной степени обременены негативными явлениями, связанными с квалификацией сотрудни-