

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ИСЛОМ КАРИМОВ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА
УНИВЕРСИТЕТИ**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИСЛАМА КАРИМОВА**



International
Organization for
Standardization



International
Electrotechnical
Commission



ХАЛҚАРО АНЖУМАН

**«Жаҳонда стандартлаштириш ва техник жиҳатдан
тартибга солиш ҳолати ва ривожланиш истикболлари»**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**«Состояние и тенденции развития стандартизации и
технического регулирования в мире»**



СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**13-14 Октябрь, 2022
Ташкент, Узбекистан**

ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ДИСТАНЦИОННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Тавгень Игорь Антонович.,

к.т.н, доц. (<http://www.bgipk.by>)

Борис Васильевич Цитович

к.т.н, доц. Белорусский государственный институт повышения квалификации по стандартизации, метрологии и управлению качеством, Минск, Республика Беларусь

Аннотация: Стандартизация процессов и результатов интеллектуальной деятельности вызывает особые сложности в образовательных системах. Стандартизацию в данной области желательно начинать с учебно-методических материалов, причём наиболее подходящими объектами стандартизации можно считать учебно-методические комплексы.

Annotation: Standardization of processes and results of intellectual activity causes particular difficulties in educational systems. It is advisable to start standardization in this area with educational and methodological materials, and educational and methodological complexes can be considered the most suitable objects of standardization.

Ключевые слова: дистанционное повышение квалификации, образовательные элементы, методическое обеспечение, учебно-методические комплексы, особенности стандартизации комплексов.

Keywords: remote advanced training, educational elements, methodological support, educational and methodological complexes, features of standardization of complexes.

Дистанционная форма получения образования вполне может быть востребована как форма реализации образовательных программ в системе дополнительного образования взрослых. Принципиальные особенности обучаемого контингента и его мотивации к получению знаний, экономические преимущества для организаций, посылающих своих работников на обучение, возможности обучения слушателей без отрыва от привычной среды – всё это привело к активному использованию дистанционного обучения в нашем институте.

Повышение квалификации слушателей, имеющих не только профессиональную подготовку, но и опыт работы по специальности, существенно отличается от обучения студентов. Различаются отбор и подача содержания образовательных программ – для слушателей курсов повышения квалификации объём излагаемого материала может быть значительно уменьшен, приводимые примеры могут рассматриваться менее подробно. Контролю усвоения материалов можно уделять меньше внимания, поскольку результаты повышения квалификации будут оценивать коллеги и непосредственные руководители слушателей.

Не в полной мере подготовленное внедрение дистанционного обучения во время пандемии привело к возникновению значительного разнообразия видов, технологий и форм его реализации, причём не все они достаточно рациональны. Представляется важным упорядочение процессов дистанционного обучения в институтах повышения квалификации с учётом методологии стандартизации и опыта, приобретённого в процессе применения дистанционного обучения.

Перспективы стандартизации элементов образовательного процесса при дистанционном повышении квалификации специалистов

Стандартизация интеллектуальных процессов – одна из сложнейших задач, которая пока не в полной мере поддаётся комплексному решению. Элементы наборов часто повторяющихся интеллектуальных процессов уже стандартизованы, причём стандартизованы не только отдельные операции или процессы; разработаны и широко применяются целые системы стандартов, например, Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП) и ряд других. ЕСКД представляет собой не набор требований к оформлению документации, а попытку стандартизации процесса проектирования и последующего конструирования изделий машиностроения.

Образовательные процессы представляют собой одну из самых сложных областей интеллектуальной деятельности, включающую процессы создания и отбора образовательных материалов (разработка, анализ материалов, компилирование, формирование образовательного контента, его оформление в виде учебных и методических материалов); выбор и реализацию форм и методов трансляции материалов слушателям; процесс взаимодействия обучающего и обучаемых; процессы восприятия, усвоения и освоения информации обучаемыми (аудиторная работа, самостоятельная работа в аудитории и вне её, работа с консультантами). Отдельно можно рассматривать контрольные процессы (зачёты, экзамены, текущий опрос, выполнение контрольных работ), включая процессы оценивания уровня качества полученных знаний. Очевидно, что стандартизацию таких процессов реализовать в полном объёме в образовательных учреждениях пока невозможно.

Однако в системе образования накоплен значительный опыт стандартизации, включающий разработку учебных программ дисциплин, методических пособий и учебников по конкретным учебным дисциплинам для высшей школы и ряд других элементов образовательных процессов и интеллектуальных продуктов этих процессов.

Попытка системного подхода к стандартизации образовательных материалов привела к созданию так называемых учебно-методических комплексов (УМК) и его электронного варианта (ЭУМК). Представляется очевидным, что для создания УМК недостаточно комплексного охвата доступных материалов, а необходим корректный системный подход к их отбору, согласованию, дополнению недостающими составными частями и увязыванию в целостный комплекс, состав которого может обеспечить и преподавание, и содержательное изучение дисциплины или иной образовательной программы, в частности, программы повышения квалификации.

Многочисленные варианты содержания и оформления УМК в высшей школе представляются не всегда оправданными, их общей чертой является попытка комплексного охвата всех доступных для письменного и графического представления учебно-методических составляющих элементов образовательного процесса. В комплекс учебной дисциплины обязательно включают теоретические материалы (конспект лекций, план-конспект, компьютерную копию учебного пособия или учебника). При наличии в учебном плане дисциплины практических занятий в УМК включают соответствующие методические указания. Методические указания к выполнению лабораторных работ включают в комплекс при наличии в дисциплине лабораторного практикума. Особых составляющих элементов удостоивают курсовые проекты, курсовые работы (контрольные работы) и учебно-методические материалы контрольных мероприятий (зачёт, экзамен), для проведения которых разрабатываются тесты, в том числе компьютерные. В состав УМК включают

действующую учебную программу, которая относится к учебно-программной документации – это позволяет предотвратить конфликтные ситуации на контрольных этапах процесса обучения. Элементами УМК могут быть также перечни информационных источников (основная и дополнительная учебная литература, копии нормативных документов, Интернет–материалы и пр.).

В комплекс обычно включают пояснительную записку или предисловие разработчика, дающее его общую характеристику и рекомендации пользователю.

Подготовка материалов УМК наталкивается на определённые правовые (юридические) ограничения. В современный компьютерный комплекс технически можно включать информацию из любых источников, в том числе заимствованные материалы. Однако следует особо выделить условия заимствования чужих материалов:

- при заимствовании материалов не следует допускать нарушения авторских прав;
- включение в УМК противоречащих друг другу заимствованных материалов должно быть оправдано необходимостью их использования в учебном процессе и сопровождаться необходимыми пояснениями и критикой.

Соблюдение первого условия требует от автора УМК определённых знаний в области авторского права. Разрешается заимствование материалов, копирование которых не запрещено. Если информация опубликована, вместо её полнообъёмного копирования достаточно дать ссылку на доступный источник.

Включение в УМК не опубликованных собственных материалов связано с проблемой интеллектуальной собственности. Маркировка материалов УМК с помощью авторского знака не является элементом защиты интеллектуальной собственности. Защита авторских прав обеспечена при включении в комплекс официально опубликованных материалов авторов.

Учебно-программная документация, разработанная для определённой дисциплины в высшей школе, устанавливает определённые рамки для разработки УМК. В системе повышения квалификации образовательные программы строят отлично от программ дисциплин высшей школы – они могут быть «мультидисциплинарными», часто имеют конъюнктурный характер, динамично дополняются и изменяются с появлением новых технологий, материалов и введением новых версий нормативных документов. Разработка УМК, основанная на блочно-модульном принципе позволяет оперативно обеспечивать новые направления повышения квалификации за счёт заимствования готовых учебных модулей, наиболее подходящих к сходному направлению, дополняя их необходимыми новыми разработками.

Образовательная программа, утверждённая для определённого направления повышения квалификации, обычно имеет «наследственные признаки», связывающие её с предыдущими разработками во взаимосвязанных направлениях, и динамически меняющееся содержание, требующее внедрения в новую версию программы как отдельных тем, так и новых разделов образовательных материалов с возможным исключением менее важной и устаревшей информации. Динамика в разработке комплексов наилучшим образом поддерживается при использовании их компьютерных («электронных») вариантов – ЭУМК.

Вариативность состава и содержания образовательных программ повышения квалификации разных направлений существенно ограничивает возможности их стандартизации, но позволяет предложить в этой области некоторые базовые подходы.

1. Стандартизация должна регламентировать общую структуру УМК, без установления подробных требований к его элементам.

2. Стандарт должен рекомендовать значительную избыточность материалов УМК.

Общая структура УМК должна покрывать все элементы образовательных программ повышения квалификации, акцентируя внимание на основные элементы УМК, но не оставлять без внимания возможные его дополнительные элементы. Обязательным элементом для УМК в сфере повышения квалификации является учебная программа, структура и состав которой должны быть стандартизованы на уровне института (министерство обычно пытается предъявлять требования, аналогичные требованиям к учебной программе дисциплины, что недопустимо из-за принципиальных различий документов).

Безусловно обязательным элементом являются теоретические материалы в виде, который представляется наиболее удобным слушателям (они обычно предпочитают наиболее объёмные варианты, такие как конспект лекций, компьютерную копию учебного пособия или учебника). При наличии в образовательной программе практических занятий в УМК необходимо включать соответствующие методические указания, предназначенные как для проведения занятий, так и для самостоятельного выполнения практических работ.

Методические указания к выполнению лабораторных работ входят в комплекс при наличии в образовательной программе лабораторного практикума. У авторов есть определённые сомнения относительно включения в программу повышения квалификации лабораторных работ. Этот специфический вид занятий полезен студентам, но для специалиста-практика его содержание информативно существенно уступает другим видам занятий.

В нашем институте были разработаны и опробованы циклы лабораторных работ по метрологии, предназначенные для их выполнения в рамках дистанционного обучения по направлениям, связанным с поверкой или калибровкой средств измерений. Основная цель выполнения работ сместилась с изучения измерительной техники и приёмов её использования (слушатели с этим хорошо знакомы), к оценке операций и процессов, направленной на применение теоретических знаний в конкретной ситуации. Таких результатов проще добиться в ходе практических занятий, кроме того, «виртуальные лабораторные работы» не дают практических навыков.

Сомнение вызывает необходимость разработки учебно-методических материалов для контрольных мероприятий, в ходе которых в дистанционном режиме часто используют компьютерные тесты. На повышение уровня качества повышения квалификации слушателей эти мероприятия существенно не влияют по целому ряду причин.

Материалы УМК для системы повышения квалификации в отличие от университетских комплексов могут обладать значительной избыточностью, поскольку эти комплексы предназначены для профессионалов, квалификация которых позволяет самостоятельно выбирать из общего массива материалы для более глубокого изучения. Для унификации работы при подготовке ЭУМК для системы повышения квалификации его структуру, содержание и оформление желательно регламентировать стандартом организации или иными локальными нормативными документами.

Практически все институты повышения квалификации для методического обеспечения образовательных программ используют электронные учебно-методические комплексы. Рациональное применение современных информационных технологий даёт огромные возможности создания, редактирования и обновления составляющих элементов комплексов и использования разработанных материалов при аудиторных и дистанционных занятиях.

Особенностями институтов и факультетов повышения квалификации является широкое привлечение к преподаванию производителей, не имеющих опыта работы в университетах. Специально для них в УМК включают методические материалы, помогающие оптимизировать реализацию образовательного процесса. Профессионалы,

имеющие университетский опыт преподавания и работающие в системе повышения квалификации, обычно готовят учебно-методические материалы, ведущие к оптимизации образовательного процесса. Такие составляющие методических материалов не имеют существенной ценности для слушателей, но ознакомление привлекаемого специалиста-производственника с включёнными в УМК методическими элементами поможет ему лучше выстроить процесс обучения.

Стандартизацию элементов дистанционного обучения предпочтительно начинать с процессов разработки и применения УМК. Такой подход может оказаться достаточно удачным решением общих проблем обучаемых и обучающихся, особенно при эффективном использовании ЭУМК.

Литература

1. Тавгень И.А., Цитович Б.В., Соломахо В.Л. Особенности дистанционного повышения квалификации в области метрологии и метрологического обеспечения // Сборник МК «Перспективы и проблемы метрологического обеспечения инновационных технологий»: Ташкент.:2021, С.486-492
2. Тавгень И.А., Оськин А.Ф. Реализация технологии «одного окна» посредством техно-логической модели системы дистанционного обучения // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития : материалы IX Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 1–2 ноября 2018 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники ; орг. ком.: В.А. Богуш [и др.].– Минск, 2018. – С. 456-458
3. Тавгень И.А. Оценка уровня сложности электронных УМК для дистанционного обучения // Образование на основе менеджмента знаний и инноваций: материалы междунар. научно-методической конференции, - Минск, 17-18 мая 2017 г. / Белор. нац. техн. ун-т. – Минск, 2017, С. 186-187.

УДК 006.72

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Борис Васильевич Цитович,

к.т.н, доц. Белорусский государственный институт повышения квалификации по стандартизации, метрологии и управлению качеством. Минск, Республика Беларусь.

Владимир Леонтьевич Соломахо,

д.т.н., проф. Белорусский национальный технический университет. Минск, Республика Беларусь.

Аннотация: Стандартизация понятий в метрологии совершенно необходима для обеспечения единства измерений. Современная ситуация в данной области стандартизации делает возможным неудачное использование терминов в метрологической практике.

STATDARTIZATION OF CONCEPTS IN MODERN METROLOGICAL PRACTICE

Annotation: Standardization of concepts in metrology is absolutely necessary to ensure the uniformity of measurements. The current situation in this area of standardization makes possible the unsuccessful use of terms in metrological practice.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Приветственное слово. Турабджанов С.М.	3
Приветственное слово. Юсупбеков Н.Р.	4

РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ

Тавгень И.А., Борис В.Ц. Проблемы стандартизации процесса дистанционного повышения квалификации	5
Борис В.Ц., Владимир Л.С. Стандартизация понятий в современной метрологической практике	9
Исматуллаев П.Р., Асамутдинова С.Х., Зиёдуллаев А.У., Государственный надзор за соблюдением требований стандартов	14
Исматуллаев П.Р., Мўминов Х.Д., Стандартлаштириш тизимининг хронологик ривожланиши	19
Муминов Н.Ш., Хамидов Ж.А. Проблемы разработки и внедрения нормативных документов по стандартизации в строительстве	23
Кулуев Р.Р., Дониёрова К.Б. Анализ основных принципов современного менеджмента качества	28
Бекимбетов М.Н., Сатторбергенова Г.К., Баниязов Ш.К. Теоретические основы управления качеством услуг	33
Пулатова Д.Г. Основные характеристики ячеистых бетонов	37
Абдусаломова Н.С., Усманова Х.А. Озиқ-овқат саноатида сифат менежменти тизимини шакллантиришнинг асосий стандартлари	39
Каратаева С.Б. Аттестация рабочих мест	43
Shertaylaqov G‘.M., O‘ngarov J.Y., Maxammatov Sh.Sh. Xalqaro standart talablari asosida kattaliklar jarayonining bajarilishi	45
Султонова Ю.А. Хайруллаева Д.С., Мухаммад Аминов А.Д., Халқаро ва миллий стандартлар иктисодиётнинг туризм тамоғини ривожланишидаги ўрни	48
Бекмуротов Ч.А., Ниетбаев А.К. Озиқ-овқат маҳсулотлари сифат менежменти тизимининг мураккаблиги ва уни ечиш йўллари	51
Султонова Ю.А., Умарова Н.С., Хайруллаева Д.С., Корхоналарда коррупцияга қарши курашда халқаро ISO 37001 стандартининг ўрни ва аҳамияти	55
Турдалиева М.М., Обидов Ж.Ғ., Топволдиев А.А., Создание научно – методологических основ разработки технологической инструкции на производство полуфабрикатов из индейки	58
Фаттоев Ф.Ф., Мирпайзиева Г.М., Жуманазарова С.Ш., Организация и анализ системы контроля качества в СМК предприятий пищевой промышленности	61
Rakhmanova N.R., Mo‘minov N.Sh., Energy in international standards	64
Назарбаева Б.А. Роль стандартизации в интеллектуальной электроэнергетической системе	66
Жабборов Ҳ.Ш., Мустафайев О.Ш. Дон ва дон маҳсулотлари намлигини ўлчаш усулини танлаш ва уни асослаш	72
Сатторов Д.Н., Матякубова П.М., Стандартлаштириш ва инновацион фаолиятни ривожлантириш	76