

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

Доброго дня, уважаемые коллеги!

Продолжаем знакомство с авторскими технологиями комплексного анализа соответствия и управления соответствием в здравоохранении и медицинской деятельности в иллюстрированном текстовом формате.

Комментарии к слайдам в таком формате более содержательны, нежели в видеоматериале, опубликованном 10 апреля 2023 года на [канале Здрав.Биз](#) и прикреплённом внизу публикации.

В [первой порции](#) слайдов с комментариями мы, оттолкнувшись от основ управления, разобрали, откуда берутся и как получаются показатели деятельности вообще и качества оной.

Во [второй части](#) была предложена идеальная схема национального института добровольной сертификации. Были обозначены потребности отрасли в независимом институте концептуального уровня в области качества, в системах оценки соответствия и совершенных аналитических инструментах, а также в экспертных сообществах. Также была предложена классификация оценочных принципов с необходимыми пояснениями.

В этой части, в основном, рассматривается проблема стандартизации показателей и излагается её решение в авторской Автоматизированной системе оценки соответствия «ЭкспертЗдравСервис».

## **29. Типы конечных (неделимых) показателей и их стандартизация**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Типы конечных (неделимых) показателей и их стандартизация

Тип	Варианты	Суть	Примеры	Стандартизация
Рассчитываемые на основе первичных объективных данных	Положительные («+»)	Чем значение больше, тем лучше, и наоборот	Рождаемость, прибыль, надол	Полное соответствие при нахождении расчётного значения на уровне и выше заданной величины; снижение оценки при снижении значения
	Отрицательные («-»)	Чем значение больше, тем хуже, и наоборот	Смертность, преступность, жалобы, осложнения	Полное соответствие при нахождении расчётного значения на уровне и ниже заданной величины; снижение оценки при повышении значения
	Диапазона («±»)	Хорошо – в пределах заданного диапазона	Оборот койки, операционные запасы, заболеваемость	Полное соответствие в пределах заданного диапазона; снижение оценки при выходе за эти пределы в любую сторону
Определяемые по факту наличия или отсутствия чего-либо	Положительные («+»)	Есть – хорошо, нет – плохо	Наличие рукомойника, мыла, верёвки	Полное соответствие при наличии, полное несоответствие при отсутствии (качество объекта на совести эксперта)
	Отрицательные («-»)	Есть – плохо, нет – хорошо	Факт нарушения требований	Полное несоответствие при наличии, полное соответствие при отсутствии
Экспертные оценки	Дискретные	Годно или негодно по мнению эксперта	Сапоги годные, портки негодные	Полное соответствие либо полное несоответствие требованиям согласно критериям
	Градационные	Качественная оценка экспертом	Очень хорошие сапоги, портки плоховатые	Степень соответствия условному идеалу, выраженное оценкой согласно методике, шкале и критериям

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 29

Рис. 29. Типы конечных (неделимых) показателей и их стандартизация

В системе оценки соответствия должна быть предусмотрена возможность отразить в виде показателя любую характеристику исследуемого объекта. Для конечных показателей есть два базовых способа найти значение: рассчитать на основе объективных данных либо определить экспертным путём. Для первой группы вначале рассчитывается значение показателя с использованием определённой методики либо производится количественный подсчёт чего-либо, а затем полученное значение сравнивается с заранее установленным нормативным значением. При этом, возможны три варианта оценки: «чем больше, тем лучше», «чем больше, тем хуже», и «хорошо –

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

это попасть в заданный диапазон». Указанные варианты обозначаются символами «+», «-» и «±», соответственно. Во второй группе показателей всё проще, ничего рассчитывать не приходится. Экспертные оценки могут быть формальными либо качественными. В первом случае применяется дихотомический цифровой оценочный принцип, во втором – градационный дискретный. И можно выделить ещё одну промежуточную группу показателей, а именно – формализованных оценок по факту наличия либо отсутствия чего-либо. С первой группой её роднит наличие знака «+» либо «-», что означает: «хорошо – это иметь» или «хорошо – это не иметь», а со второй – способ определения значений этих показателей с использованием дихотомического цифрового оценочного принципа.

### **30. Типы конечных показателей и их стандартизация: расчёты**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Типы конечных показателей и их стандартизация: расчёты

Тип	Варианты	Способ и этапы расчёта		Обозначения
		1 этап	2 этап	
Рассчитываемые на основе первичных объективных данных	Положительные («+»)	$pR = \Phi / H$	$R = \text{если}(pR > 1; 1; \text{если}(pR < 0; 0; pR))$	$pR$ – предварительный результат $\Phi$ – фактическое значение $H$ – нормативное /целевое значение $НГ, ВГ$ – нижняя и верхняя границы норм. диапазона $R$ – результат оценки соответствия $Zn$ – атрибут оценочного критерия «знак» («+/-/±») $ЭВ$ – экспертный выбор («0/1») $ЭО$ – экспертная оценка (от «0» до «1» с шагом «0,1»)
	Отрицательные («-»)	$pR = 2 - \Phi / H$		
	Диапазона («±»)	$pR = \text{если}(\Phi < НГ; \Phi / НГ; \text{если}(\Phi > ВГ; 2 - \Phi / ВГ; 1))$		
Определяемые по факту наличия или отсутствия чего-либо	Положительные («+»)	$pR = \text{если}(\Phi = "есть"; 1; 0)$	$R = pR$	$Zn$ – атрибут оценочного критерия «знак» («+/-/±») $ЭВ$ – экспертный выбор («0/1») $ЭО$ – экспертная оценка (от «0» до «1» с шагом «0,1»)
	Отрицательные («-»)	$pR = \text{если}(\Phi = "есть"; 0; 1)$		
Экспертные оценки	Дискретные (цифровой)	$pR = ЭВ$	$R = pR$	$ЭВ$ – экспертный выбор («0/1») $ЭО$ – экспертная оценка (от «0» до «1» с шагом «0,1»)
	Градационные (долевой)	$pR = ЭО$		

См.ст. «Стандартизация показателей, используемых в управлении качеством»:  
<https://www.zdrav.biz/index.php/management-kachestva-med-pomoschi/strategisheskie-voprosy-upravleniya-kachestvom/277-standartizaciya-pokazatelej-med-kachestva>.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация <sup>30</sup>

Рис. 30. Типы конечных показателей и их стандартизация: расчёты

Расчёт стандартизованных значений показателей, получаемых на основе объективных данных, производится путём сопоставления фактических значений с нормативными. На первом этапе, в зависимости от атрибута критерия «знак», применяется одна из трёх формул, приведенных на слайде. На втором этапе от получившегося промежуточного результата отбрасываются «хвосты» – всё, что находится за пределами установленного стандартного диапазона «от 0 до 1». В группе экспертных оценок всё просто. Для качественных оценок устанавливается тот же диапазон значений, «от 0 до 1», что во всей системе, с заданным шагом,

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

лучше «0,1». Затем, во избежание произвола экспертов, вводится формализованная шкала экспертных оценок. Для категоричных оценок устанавливаются два крайних варианта того же диапазона, «0» и «1», и эксперт выбирает одно из этих значений. В группе формализованных оценок по факту наличия либо отсутствия чего-либо дело немногого усложняется атрибутом критериев «знак». Процесс определения значения показателя разбивается на два этапа. Вначале экспертным путём устанавливается факт наличия либо отсутствия чего-то, а затем автоматически, в зависимости от знака «+» или «-», констатируется, хорошо это или плохо. Для показателей со знаком «+» наличие будет приводить к результату «1», отсутствие – к «0», а для показателей со знаком «-» наоборот, наличие будет приводить к результату «0», отсутствие – к «1».

### **31. Примеры стандартизации конечных показателей: объективные данные**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Примеры стандартизации конечных показателей

- 1. Показатели, рассчитываемые на основе первичных объективных данных:

- 1) Стр.812, «+»,  $H=100\%$ ,  $\Phi=75\%$ ,  $pP=\Phi/H=75\%/100\% = 0,75$ ,  $P=\text{если}(pP>1;1;\text{если}(pP<0;0;pP))=0,75$ .
  - 2) Стр.815, «+»,  $H=100\%$ ,  $\Phi=150\%$ ,  $pP=\Phi/H=150\%/100\% = 1,5$ ,  $P=\text{если}(pP>1;1;\text{если}(pP<0;0;pP))=1,0$ .
  - 3) Стр.816, «-»,  $H=1,0$ ,  $\Phi=0,8$ ,  $pP=2-\Phi/H=2-0,8/1=1,2$ ,  $P=\text{если}(pP>1;1;\text{если}(pP<0;0;pP))=1,0$ .
  - 4) Стр.819, «-»,  $H=1,0$ ,  $\Phi=1,4$ ,  $pP=2-\Phi/H=2-1,4/1=0,6$ ,  $P=\text{если}(pP>1;1;\text{если}(pP<0;0;pP))=0,6$ .

*Фактические значения вводятся в голубые ячейки. Нормативные/целевые – важны!*

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 31

Рис. 31. Примеры стандартизации конечных показателей: объективные данные

Разберём стандартизацию показателей, рассчитываемых на основе объективных данных. Здесь и на всех последующих слайдах со скриншотами представлены стандартные блоки, размещаемые на листах АЭТК, Автоматизированных экспертных технологических карт. АЭТК – это реализованные в оболочке электронных таблиц аналитические инструменты системы оценки соответствия «ЭкспертЗдравСервис». Обозначения в них все те же, что приведены на предыдущем слайде в правом (розовом) столбце. В строке формул виден фрагмент реальной формулы,

**Категория:** Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

рассчитывающей предварительный результат способом, соответствующим атрибуту критерия «знак». Для этих атрибутов в АЭТК выделен столбец «А». Вместо схематических обозначений в формуле, понятно, адреса ячеек. Для атрибута критериев «знак» выделен столбец «А».

Окончательное стандартизованное значение показателя получается путём отбрасывания «хвостов», выходящих за пределы установленного стандартного диапазона от «0» до «1».

### 32. Примеры стандартизации конечных показателей: объективные данные

## Примеры стандартизации конечных показателей

- 1. Показатели, рассчитываемые на основе первичных объективных данных:

809	A	B	C	D	E	F	G	H	I
810									
811	#	#			ПОКАЗАТЕЛИ			Факт	Норматив
	п/н							рэз-т	от до
					1.1. Показатель 2-го уровня 1:				Показ.
812	1	#			Показатель 3-го уровня 1-1			75%	100%
813	2	#			Показатель 3-го уровня 1-2			80%	100%
814	3	#			Показатель 3-го уровня 1-3			100%	100%
815	4	#			Показатель 3-го уровня 1-4			120%	100%
816	5	#			Показатель 3-го уровня 1-5			0,8	1,0
817	6	#			Показатель 3-го уровня 1-6			1,0	1,0
818	7	#			Показатель 3-го уровня 1-7			1,2	1,0
819	8	#			Показатель 3-го уровня 1-8			1,4	1,0
820	9	#			Показатель 3-го уровня 1-9			80	100
821	10	#			Показатель 3-го уровня 1-10			160	100
822	11	#			Показатель 3-го уровня 1-11			240	100
823	12	0						(*) не входит	0
824					Показателей (обязат.тр.):	11	Результат:	0,87	Сумма баллов:
825					Дополнительный балл:	0,00	Результат с прошл. б.:	0,87	82%

- 5) Стр.820, «±», НГ=100, ВГ=200,  $\Phi=80$ ,  $pP=\text{если}(\Phi < \text{НГ}; \Phi / \text{НГ}; \text{если}(\Phi > \text{ВГ}; 2 - \Phi / \text{ВГ}; 1)) = 80 / 100 = 0,8$ ,  $P=\text{если}(pP > 1; 1; \text{если}(pP < 0; 0; pP)) = 0,8$ .
  - 6) Стр.821, «±», НГ=100, ВГ=200,  $\Phi=160$ ,  $pP=\text{если}(\Phi < \text{НГ}; \Phi / \text{НГ}; \text{если}(\Phi > \text{ВГ}; 2 - \Phi / \text{ВГ}; 1)) = 1,0$ ,  $P=\text{если}(pP > 1; 1; \text{если}(pP < 0; 0; pP)) = 1,0$ .
  - 7) Стр.822, «±», НГ=100, ВГ=200,  $\Phi=240$ ,  $pP=\text{если}(\Phi < \text{НГ}; \Phi / \text{НГ}; \text{если}(\Phi > \text{ВГ}; 2 - \Phi / \text{ВГ}; 1)) = 2 - 240 / 200 = 2 - 1,2 = 0,8$ ,  $P=\text{если}(pP > 1; 1; \text{если}(pP < 0; 0; pP)) = 0,8$ .

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

Рис. 32. Примеры стандартизации конечных показателей: объективные данные

На предыдущем слайде были приведены по два варианта расчётов для значений «+» и «-» атрибута критериев «знак», с выходом промежуточного результата за пределы стандартного диапазона и без такового. Здесь также приведены примеры стандартизации показателей, рассчитываемых на основе первичных объективных данных, только для значения «±» атрибута «знак». Скриншот тот же. Предложены варианты: фактическое значение находится ниже нижней границы нормативного или целевого диапазона, выше его верхней границы либо внутри него. В каждом случае «работает» своя часть формулы расчёта предварительного результата. Расчёт же окончательного значения показателя везде одинаков и состоит в отбрасывании «хвостов».

### **33. Примеры стандартизации конечных показателей: наличие и отсутствие**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Примеры стандартизации конечных показателей

- 2. Показатели, определяемые по факту наличия или отсутствия чего-либо:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
826													
827					1.2 Показатель 2-го уровня 2:								
828	1	#	#		Показатель 3-го уровня 2-1 .....						есть	1,00	Да
829	2	#	#		Показатель 3-го уровня 2-2 .....						нет	0,00	Нет
830	3	#	#		Показатель 3-го уровня 2-3 .....						есть	0,00	Нет
831	4	#	#		Показатель 3-го уровня 2-4 .....						нет	1,00	Да
832	5	0	0								(*) не входит в состав показателей	0	
833					Показателей (обязат.тр.):	4		Результат:	0,50	Сумма показателей:	2,00	50%	
834					Поощрительный балл:	0,00		Результат с поощр.:	0,50				

- 1) Стр.828, «+»,  $\Phi=«\text{есть}»$ ,  $pR=\text{если}(\Phi=«\text{есть}»;1;0)=1$ ,  $P=pR=1,0$ .
- 2) Стр.829, «+»,  $\Phi=«\text{нет}»$ ,  $pR=\text{если}(\Phi=«\text{есть}»;1;0)=0$ ,  $P=pR=0,0$ .
- 3) Стр.830, «-»,  $\Phi=«\text{есть}»$ ,  $pR=\text{если}(\Phi=«\text{есть}»;0;1)=0$ ,  $P=pR=0,0$ .
- 4) Стр.831, «-»,  $\Phi=«\text{нет}»$ ,  $pR=\text{если}(\Phi=«\text{есть}»;0;1)=1$ ,  $P=pR=1,0$ .

Фактическое состояние выбирается в выпадающих списках фиолетовых ячеек.

Рис. 33. Примеры стандартизации конечных показателей: наличие и отсутствие

Стандартизация показателей, определяемых по факту наличия или отсутствия чего-либо – т.е., тех, что несколько слайдов назад были отнесены к «промежуточной группе». Здесь приведены по два примера для значений «+» и «-» атрибута критерия «знак», с разными фактическими значениями «есть» или «нет» для каждого из этих вариантов. Фактическое значение – это констатация экспертом, «есть» или «нет» искомое нечто, а хорошо это или плохо, определяется атрибутом «знак», и выражается нулём либо единицей. На скриншоте хорошо видна инверсия результатов

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

при положительных и отрицательных фактических значениях в зависимости от значений атрибута критерия «знак».

34. Примеры стандартизации конечных показателей: экспертные оценки

- 3. Показатели, значения которых определяется экспертным путем:

A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
843											
844			1.8. Показатель 2-го уровня 8								
845	+	1	# Показатель 3-го уровня 8-1			(*)				1	а
846	+	2	# Показатель 3-го уровня 8-2			(*)				0	а
847	+	3	# Показатель 3-го уровня 8-3			(*)				1	нет
848	+	4	# Показатель 3-го уровня 8-4			(*)				0,7	Нет
849	+	5	# Показатель 3-го уровня 8-5			(*)				0,8	Да
850	+	6	# Показатель 3-го уровня 8-6			(*)				0,9	Да
851	+	7	0 0			(*)	не входит			0	
852			Показателей (обязат.тр.):	6		Результат:	0,80		Сумма баллов:	4,80	67%
853			Поощрительный балл:	0,00		Результат с поощр. б.:	0,80				

- 1) Стр.845, «+»,  $\Phi=«1»$ ,  $\pi P="1"$ ,  $P=\pi P=1.0$ .
  - 2) Стр.847, «+»,  $\Phi=«0.5»$ ,  $\pi P="0.5"$ ,  $P=\pi P=0.5$ .

Значения экспертных оценок выбираются из выпадающих списков фиолетовых ячеек.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 34

Рис. 34. Примеры стандартизации конечных показателей: экспертные оценки

Стандартизация показателей, определяемых экспертом на основе своих

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

знаний и опыта. Экспертным путём можно оценить что-либо категорично, а можно дать ему качественную оценку. В первом случае, он представлен на первом скриншоте, у эксперта в стандартизованной в диапазоне от «0» до «1» системе оценки соответствия должно быть два варианта ответа на выбор: ноль либо единица. Во втором случае (второй скриншот) эксперт пользуется экспертной школой от «0» до «1» с заданным шагом, у нас это «0,1». Качественная оценка – это определяемая экспертом и выражаемая в долях от единицы степень соответствия условному идеалу. Справедливость принимаемых решений при этом обеспечивается стандартизированной оценочной шкалой. Однако и дихотомическая экспертная оценка, «0 либо 1» – тоже по сути качественная, только выражается она в категоричной форме.

### **35. Стандартизованная шкала экспертных оценок**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Стандартизованная шкала экспертных оценок

Ориентиры для экспертной оценки качественных показателей:

Отклонение отсутствует	1	-
Несущественное	0,9 и 0,8	Повлекло незначительные негативные последствия (оценка «0,8») либо их наступление не исключено (оценка «0,9»)
Существенное	0,7 и 0,6	Привело (оценка «0,6») либо могло привести (оценка «0,7») к негативным последствиям лёгкой степени тяжести
Серьёзное	0,5 и 0,4	Привело (оценка «0,4») либо могло привести (оценка «0,5») к негативным последствиям средней степени тяжести
Грубое	0,3 и 0,2	Привело к тяжким последствиям (оценка «0,2») либо создало неоправданно высокий риск таких последствий (оценка «0,3»)
Недопустимое	0,1 и 0	Привело к катастрофическим последствиям (оценка «0») либо создало неоправданно высокий риск таких последствий (оценка «0,1»)

Оценка производится в диапазоне от «0» (полное несоответствие, отсутствие необходимого либо наличие недопустимого) до «1» (полное [идеальное] соответствие) с шагом «0,1».

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 35

Рис. 35. Стандартизованная шкала экспертных оценок

Знакомая картина! Действительно, точно такая же шкала экспертных оценок используется при проведении экспертизы качества медицинской помощи по нашей методике. Авторская методика экспертизы качества медицинской помощи по федеральным критериям подробно описана в публикациях на сайте Здрав.Биз, а также в монографии «Методика экспертизы качества медицинской помощи», которую можно заказать на сайте и получить в электронном формате бесплатно. К слову, приведённая здесь шкала экспертных оценок является усовершенствованным вариантом шкалы, использовавшейся в нашей («иркутской») Автоматизированной

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

системе оценки соответствия в здравоохранении с самого начала и хорошо знакомой коллегам во многих регионах. Опыт её практического применения достаточный.

### 36. Дополнительные аналитические средства

#### Дополнительные аналитические средства

- **Боковые таблицы:** размещаемые справа от основной таблицы на том же листе АЭТК матрицы разнотипных уточняющих контролируемых параметров (например, наличие оборудования определённого перечня в помещениях различного типа)
- **Дополнительные таблицы:** размещаемые на дополнительных листах АЭТК матрицы однотипных контролируемых параметров (например, площади типовых помещений или наличие оборудования определённого перечня в типовых помещениях)

Оба варианта – суть блоки в блоках: дочерние блоки, преобразованные (вытянутые) в строки боковой/дополнительной таблицы, т.е. «родительского блока» для этих строк.

Оба варианта подходят для расчёта показателей, определяемых по факту наличия или отсутствия чего-либо, а также путём экспертных оценок.

Рис. 36. Дополнительные аналитические средства

Выше были представлены блоки основных таблиц, размещаемых на

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

«основных» листах АЭТК и содержащих оценочные критерии с их атрибутами, средства получения результата способом, соответствующим избранному типу «конечного» показателя, средства обработки результатов по блоку, а также функционал включения и отключения показателей, о которых поговорим в другом месте. В большинстве случаев этого достаточно для анализа. В то же время, иногда возникает потребность в обработке большого количества типовых данных для одного объекта либо определённых характеристик множественных однотипных объектов. Если всё это оформить в виде обычных таблиц, они займут много строк и загромоздят карту. Кроме того, варьируется общее число однотипных объектов, по которым надо проанализировать сходные параметры. Например, типовых кабинетов в клинике может быть от одного до нескольких десятков. Для решения этой проблемы разработаны боковые и дополнительные таблицы.

### **37. Пример стандартизованной боковой таблицы**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Пример стандартизованной боковой таблицы

- Матрица разнотипных уточняющих контролируемых параметров:

- Каждая строка – развернутый в строку дочерний блок, в ячейки которого вносятся значения конечных стандартизованных показателей, отражающих нечто, описываемое сочетанием подписей пересекающихся в той или иной ячейке строки и столбца боковой таблицы.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 37

Рис. 37. Пример стандартизованной боковой таблицы

Боковые таблицы размещаются справа от основных блоков АЭТК. В боковой таблице вначале в отдельном столбце рассчитывается среднее по заполненным (т.е., содержащим данные) позициям в каждой строке, затем оно попадает в основной блок на место обычных значений показателей. Среднее по «включенным» и содержащим данные строкам получается, как в любом обычном блоке, стандартизованным автоматически. При расчёте блока учитываются только включенные (не отключенные) строки, содержащие введённые пользователем данные.

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## 38. Пример стандартизованной дополнительной таблицы

**Пример стандартизованной дополнительной таблицы**

- Матрица однотипных уточняющих контролируемых параметров :

- Каждая строка - развернутый в строку дочерний блок, в ячейки которого вносятся значения конечных стандартизованных показателей, отражающих нечто, описываемое сочетанием подписей пересекающихся в той или иной ячейке строки и столбца дополнительной таблицы.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 38

Рис. 38. Пример стандартизованной дополнительной таблицы

Дополнительные таблицы размещаются на отдельных листах АЭТК. Здесь также вначале рассчитывается среднее значение по содержащим данные позициям в каждой строке, затем среднее по «включенным» и содержащим данные строкам блока. Т.е., аналогично боковым таблицам, только на отдельных листах карты. Результаты по каждой строке и по блоку также

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

автоматически получаются стандартизованными. Не стоит вписывать конкретные документы и данные сотрудников в заголовки столбцов для ввода данных, поскольку они могут различаться от блока к блоку. Для удобства проведения аудитов и тренингов дополнительные таблицы можно выводить в отдельные файлы путём копирования листа целиком с последующим удалением не относящихся к теме планируемого мероприятия таблиц. Принципиально важный момент: при проведении аудитов важно оценивать не персональные ошибки, а то, как налажена работа, поэтому данные сотрудников в заголовки столбцов вписывать категорически не следует. При проведении обучения персональные данные могут вписываться исключительно в целях контроля образовательного процесса.

### **39. Пример стандартизованной дополнительной таблицы с нормативами**

## Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

Пример стандартизованной дополнительной таблицы с нормативами

- Матрица однотипных нормируемых параметров:

- Каждая строка – развернутый в строку дочерний блок, в ячейки которого вносятся фактические значения нормируемых показателей, отражающих нечто, описываемое сочетанием подписей пересекающихся в той или иной ячейке строки и столбца дополнительной таблицы.
  - Расчёт стандартизованных значений всех включенных показателей, для которых внесены фактические значения, производится в отдельной служебной таблице.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация <sup>39</sup>

Рис. 39. Пример стандартизованной дополнительной таблицы с нормативами

В дополнительных таблицах через небольшое усложнение структуры возможно получение результатов, рассчитываемых на основе первичных объективных данных (например, площади помещений). В этом случае вначале построчно рассчитывается таблица предварительных результатов путём сопоставления фактических значений с нормативными или целевыми. Эти предварительные результаты стандартизируются во вспомогательной таблице, а затем по ним вычисляются построчные средние значения с дальнейшим получением результата по блоку. Как и в предыдущих примерах, при расчёте блока учитываются только включенные строки,

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

содержащие введённые пользователем данные.

#### 40. Подключение дополнительных таблиц

### Подключение дополнительных таблиц

- Значения показателей, рассчитанных в дополнительных таблицах, импортируются оттуда в родительский блок:

L1759		f <sub>x</sub>	=ЕСЛИ(И(S1759=0;П!Н485=0);"xxx";П!Н485)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1755												
1756				# 1.5. Показатель 2-го уровня 5:								
1757	+ *1	# #	Ведение такой-то документации (показатель 3-го уровня 5-1) .....				МК.543	0,78	Нет			
1758	+ *2	# #	Оценка навыков персонала по такой-то теме (показатель 3-го уровня 5-2) .....				ОН.1241	0,85	Да			
1759	+ *3	# #	Вместимость таких-то палат (показатель 3-го уровня 5-3) .....				П.485	0,83	Да			
1760	+ 4	0 0					(*) не входит	0				
1761				Показателей (вкл.): 3			Результат: 0,82	Сумма баллов: 2,46	67%			
1762				Поощрительный балл: 0,00			Результат с поощр.б.: 0,82					

- 1) Стр.1757, значение показателя рассчитывается в дополнительной таблице на листе «МК» в ячейке Н543, слева наглядно отражается имя листа и номер строки.
- 2) Стр.1758, значение показателя рассчитывается на листе «ОН» в ячейке Н1241.
- 3) Стр.1759, значение показателя рассчитывается на листе «П» в ячейке Н485.

Здесь всё автоматизировано.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 40

Рис. 40. Подключение дополнительных таблиц

В отличие от боковых, дочерние таблицы, размещаемые на дополнительных листах АЭТК, к основным таблицам надо «подключать». Делается это очень просто: результат расчёта блока дополнительной таблицы импортируется в

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

ячейку основной таблицы, для того предназначенную. Обычная гиперссылка, ничего сложного. Рядом, в зелёной ячейке, для наглядности можно отобразить имя листа и номер строки с ячейкой-донором.

#### 41. Пример стандартизации расчётного блока

## Пример стандартизации расчётного блока

- Показатели, значения которых рассчитываются в дочерних блоках, формируются уже стандартизованными, поскольку расчёт производится путём вычисления среднего значения стандартизованных результатов, полученных во включенных строках этого блока:

A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1729											
1730			№		ПОКАЗАТЕЛИ						
1731	±	п/п	1.1.	Показатель 2-го уровня 1:			Факт	Норматив		Показ.	Дхт.
1732	*	1	##	Показатель 3-го уровня 1-1			рэз-т	от	до		
1733	*	2	##	Показатель 3-го уровня 1-2			75%	100%		0,75	Нет
1734	*	3	##	Показатель 3-го уровня 1-3			80%	100%		0,80	Да
1735	*	4	##	Показатель 3-го уровня 1-4			100%	100%		1,00	Да
1736	*	5	##	Показатель 3-го уровня 1-5			120%	100%		1,00	Да
1737	*	6	##	Показатель 3-го уровня 1-6			0,8		1,0	1,00	Да
1738	*	7	##	Показатель 3-го уровня 1-7			1,0		1,0	1,00	Да
1739	*	8	##	Показатель 3-го уровня 1-8			1,2		1,0	0,80	Да
1740	*	9	##	Показатель 3-го уровня 1-9			1,4		1,0	0,60	Нет
1741	±	10	##	Показатель 3-го уровня 1-10			80	100	200	0,80	Да
1742	±	11	##	Показатель 3-го уровня 1-11			160	100	200	1,00	Да
1743	+	12	00				240	100	200	0,80	Да
1744				Показателей (вкл.):	11	Результат:	0,87	Сумма баллов:	9,55	82%	
1745				Процентный балл:	0,00	Результат с поощр. б.:	0,87				

*Наглядное преимущество работы в диапазоне от «0» до «1».*

Рис. 41. Пример стандартизации расчётного блока

Если блок не отключен выше или в отключенном имеются введенные

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

пользователем данные, рассчитывается среднее значение результатов по включенным показателям блока. Стандартизация значений у нас в диапазоне от «от 0 до 1», так что и среднее значение автоматически получается стандартизованным в этом диапазоне.

#### 42. Пример стандартизации промежуточных расчётов

- Показатели, значения которых рассчитываются в дочерних блоках, стандартизованы, поскольку расчёт производится путём вычисления среднего значения в любом блоке иерархии:

Л1718									
=ЕСЛИ(И(\$1718=0;1745=0);""xxx";1745)									
А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	Ж
1717			1 Показатель 1-го уровня						
1718	*	1	Показатель 2-го уровня 1						0,87 Да
1719	*	2	Показатель 2-го уровня 2						0,50 Нет
1720	*	3	Показатель 2-го уровня 3						0,8 Да
1721	*	4	Показатель 2-го уровня 4						0,7 Нет
1722	*	5	Показатели 2-го уровня 5						0,82 Да
1723	*	6	Показатель 2-го уровня 6						1,00 Да
1724	*	7	Показатель 2-го уровня 7						0,00 Нет
1725	*	8	Показатель 2-го уровня 8						0,80 Да
1726	*	9	0						0
1727				Показателей (вкл.):	8	Результат:	0,69	Сумма баллов:	5,49 63%
1728				Поощрительный балл:	0,00	Результат с поощр. б.:	0,69		
1729									
1730				№	ПОКАЗАТЕЛИ	Факт	Норматив	Показ.	Дхт.
1731				1	1.1. Показатель 2-го уровня 1:	рэз-т	от	до	состр. (авто)
1732	1			1	Показатель 3-го уровня 1-1	75%	100%		0,75 Нет
1733	2			2	Показатели 3-го уровня 1-2	80%	100%		0,80 Да
1734	3			3	Показатели 3-го уровня 1-3	100%	100%		1,00 Да
1735	4			4	Показатели 3-го уровня 1-4	120%	100%		1,00 Да
1736	5			5	Показатель 3-го уровня 1-5	0,8		1,0	1,00 Да
1737	6			6	Показатели 3-го уровня 1-6	1,0		1,0	1,00 Да
1738	7			7	Показатель 3-го уровня 1-7	1,2		1,0	0,80 Да
1739	8			8	Показатель 3-го уровня 1-8	1,4		1,0	0,60 Нет
1740	9			9	Показатели 3-го уровня 1-9	80	100	200	0,80 Да
1741	10			10	Показатели 3-го уровня 1-10	160	100	200	1,00 Да
1742	11			11	Показатель 3-го уровня 1-11	240	100	200	0,80 Да
1743	12			0		(*) не входит			0
1744						Показателей (вкл.):	11	Результат:	0,87 Сумма баллов:
1745						0,00	0,87		9,55 82%

Здесь всё  
автоматизировано.

Рис. 42. Пример стандартизации промежуточных расчётов

## Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

Все промежуточные показатели в иерархии рассчитываются в соответствующих дочерних блоках и стандартизованы в диапазоне «от 0 до 1». Эти значения включаются в свои родительские блоки, а те, в свою очередь, рассчитываются так же. Вся карта, таким образом, сверху донизу стандартизована в заданном диапазоне.

43. Стандартизация производных показателей: «да» в процентах

1. Принцип минимальной достаточности для всех критериев:

- На слайде: АЭТК «ЭБ» («Эпидемиологическая безопасность»), лист «М3» (требования отраслевых НПА), порог дихотомии: 0,8 (80%).

*Почему порог 80%?  
Столько было в первых  
версиях Предложений  
РЗН. Сползание к 70%  
во 2-й версии для  
стационаров  
объясняется,  
вероятно,  
трудностями  
продвижения СДС.*

М174		f.x	=ЕСЛИ(5174=0;"";ЕСЛИ(L174<\$L\$28;"Нет";"Да"))
A	B	C	D
171			
172	#	8.6 Анализ заболеваемости ИСМП в МО, в т.ч.:	
173	*1	- врачом-эпидемиологом/эпид. отделом/уполномоченным лицом МО	Справка 0,75 Нет
174	*2	- комиссией по профилактике ИСМП	Справка 0,85 Да
175	*3	- в рамках внутр.контр.КиБМД Комиссией/Службой/уполн.лицом по вн(*)	Справка 0 Нет
176	4	0	(*) не входит 0
177		Показателей (вкл.): 3	Результат: 0,53 Сумма баллов: 1,60 33%
178		Поощрительный балл: 0,00 Результат с поощр. б.: 0,53	
179			
180	#	8.6.1 Анализ заболеваемости ИСМП врачом-эпидемиологом/эпид. отделом/уполн.лицом МО на основе:	
181	1	# - результатов эпидемиологического мониторинга	(*) 0,6 Нет
182	2	# - результатов микробиологического мониторинга	(*) 0,7 Нет
183	3	# - мониторинга проведения инвазивных процедур	(*) 0,8 Да
184	4	# - оценки факторов риска возникновения и распространения ИСМП в М(*)	(*) 0,9 Да
185	5	0	(*) не входит 0
186		Показателей (вкл.): 4	Результат: 0,75 Сумма баллов: 3,00 50%
187		Поощрительный балл: 0,00 Результат с поощр. б.: 0,75	
188			
189	#	8.6.1 Анализ заболеваемости ИСМП комиссиями по профилактике ИСМП на основе:	
190	1	# - результатов эпидемиологического мониторинга	(*) 0,7 Нет
191	2	# - результатов микробиологического мониторинга	(*) 0,8 Да
192	3	# - мониторинга проведения инвазивных процедур	(*) 0,9 Да
193	4	# - оценки факторов риска возникновения и распространения ИСМП в М(*)	(*) 1 Да
194	5	0	(*) не входит 0
195		Показателей (вкл.): 4	Результат: 0,85 Сумма баллов: 3,40 75%
196		Поощрительный балл: 0,00 Результат с поощр. б.: 0,85	

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 43

Рис. 43. Стандартизация производных показателей: «да» в процентах

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

Система оценки соответствия содержит требования из разных источников, большинство из которых в чистом виде предполагает использование базового диахотомического принципа. Решение вопроса о собственно соответствии требованиям при этом целиком отдано на откуп эксперта, который может судить, как ему заблагорассудится. Более надёжным способом получения справедливой диахотомической оценки было бы применение вторичного принципа минимальной достаточности к стандартизованным значениям, полученным предусмотренным в системе способом. В т.ч., полученным также экспертным путём, но с использованием градационного принципа и, соответственно, шкалы экспертных оценок. Суть: каждый стандартизованный в диапазоне «от 0 до 1» результат оценки соответствия сопоставляется с заранее установленным пороговым значением, ниже которого требование считается невыполненным. Это просто, но при расчёте блоков появляется два варианта с разными выводами. Оценку выполнения требований блока можно производить либо в процентах положительных ответов от общего числа «включенных» показателей в блоке, либо путём сопоставления результата расчёта всего блока с тем же порогом. В представленном примере в блоке 8.6.1 доля положительных ответов составила 75%, хотя общий результат по блоку получился равным 0,85. Первый результат (ячейка M195) ниже, а второй (ячейка M174) – выше установленного для данной карты порогового значения 0,8 (80%).

#### **44. Стандартизация производных показателей: жирность**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Стандартизация производных показателей

### 2. Принцип минимальной достаточности для избранных критериев:

- На слайде: АЭТК «ЭБ» (Эпидемиологическая безопасность), лист «ПР» (Предложения РЗН, раздел «Эпидемиологическая безопасность и профилактика ИСМП»), порог дихотомии для избранных критериев: 0,95 (95%).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AD	AE
987															
988															
989															
990															
991															
992															
993															
994															
995															
996															
997															
998															
999															
1000															
1001															
1002															
1003															
1004															
1005															
1006															
1007															
1008															
1009															
1010															
1011															

- «Важные» критерии отмечаются любым значком в соответствующих ячейках скрытого столбца AD (здесь отображено).

Почему порог 95% вместо 100%? Потому что 100% – это утопия с реакционным душком.

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 44

Рис. 44. Стандартизация производных показателей: жирность

Во второй версии Предложений РЗН по внутреннему контролю для стационаров появилось ноу-хау: некоторые критерии были выделены жирным шрифтом и были названы «обязательными». «И треснул мир напополам», как пелось в известной песне. Несоответствие перестало быть равным несоответствию. Подробно я разобрал эту тему в работе «Изящное решение жирной проблемы...», ссылка на которую будет дана, среди прочих, на завершающих слайдах. Для решения проблемы жирности в АЭТК пришлось разработать специальный функционал. Суть: стандартизованное значение оценки соответствия по «жирному» критерию сопоставляется с ещё одним

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

заранее установленным пороговым значением, ниже которого констатируется критическое несоответствие. Оценка выполнения требований, включённых в какой-либо блок, производится путём подсчёта абсолютного числа критических несоответствий – т.е., «в штуках». Выявленные несоответствия по всем блокам суммируются. Суммы из дочерних блоков, аналогично другим результатам, передаются в родительские и, тем самым, отражаются во всей иерархии. Имея перед глазами структуру критических несоответствий, можно заняться их цельным устранением. К слову, реализовав этот функционал в АЭТК, я обнаружил, что он прекрасно подходит и для других «строго обязательных» требований, вроде Списков контрольных вопросов Росздравнадзора.

#### **45. Возможности обмена результатами**

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

## Возможности обмена результатами

- Результаты, полученные в одном месте, могут использоваться в других при условии идентичности содержания показателей:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AE	
54														
55	#	#	9.1	Разраб и провед проф.меропр.,напр.на предотвращ.возн.и сниж.распр ИСМП, в т.ч							Справка	Дхт.	КрНс.	
56	+	1	#	- проведение противоэпидемических мероприятий	(*)		M3.112	0,00			Нет	1		
57	+	2	#	- выявление случаев ИСМП	(*)		M3.113	0,00			Нет	1		
58	+	3	#	- проведение эпидемиологического расследования каждого предполагаемого случая	(*)		M3.114	0,00			Нет	1		
59	+	4	#	- регистрация выявленных случаев ИСМП	(*)		M3.115	0,00			Нет	1		
60	+	5	#	- определение причин и условий возникновения случаев ИСМП	(*)		M3.116	0,00			Нет	1		
61	+	6	#	- анализ заболеваемости ИСМП	(*)		M3.117	0,00			Нет	1		
62	+	7	0								(*) не входит	0		
63				Показателей (вкл.):	6		Результат:	0,00			Сумма баллов:	0,00	0%	6
64				Положительный балл:	0,00		Результат с поправкой:	0,00						

- 1) Лист «РЗН» ожидаемо заимствует результаты, полученные на листе «М3».
  - 2) Но и лист «М3» не прочь позаимствовать результаты – здесь, с листа «СП».

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AE
70														
71	#	8.	1.3	Наличие, состав, режим работы и полномочия комиссии по профилактике ИСМП, в т.ч.:										КрНс
72	+	1	#	- наличие приказа рук.о созд.комиссии по профил.ИСМП до 30 янв.тек (*) .....	Справка							0	Нет	1
73	+	2	#	- председателем комиссии по профил.ИСМП назначен рук./зам.рук.МО	Справка	нет						0,00	Нет	1
74	+	*3	#	- соответствие состава комиссии по профил.ИСМП уст.требованиям .....	Справка	СП:6127	0,00						Нет	1
75	+	4	#	- уст.локальным норм.док.полномочия комиссии по профил.ИСМП .....	(*) .....	Справка						0	Нет	1
76	+	5	#	- наличие утв.рук.плана и формата работы комиссии по профил.ИСМП (*) .....	Справка							0	Нет	1
77	+	6	0									(*) не входит		0
78				Показателей (вкл.):	5	Результат:	0,00	Сумма баллов:	0,00			0%		5
79				Дополнительный балл:	0,00	Результат с досч.б.:	0,00							

Таевский Андрей Борисович. Управление соответствием: введение в технологию

Активация 45

Рис. 45. Возможности обмена результатами

Иногда требования из разных источников близки по содержанию и подходам к оценке, хотя и попали на разные листы АЭТК. Исключить двойную экспертную работу можно, заимствуя результаты в одних местах из других. Здесь нужна осторожность, поскольку требования из разных источников редко бывают идентичными, чаще наблюдается в какое-то степени приближение. Даже позиции Списков контрольных вопросов РЗН не всегда досконально воспроизводят требования нормативных правовых актов, на которые ссылаются. Что уж говорить о более отдалённых друг от друга источниках, где у многих требований есть лишь схожесть

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

формулировок. Как, например, у содержащихся в приказе Минздрава № 1108 по профилактике ИСМП и в главе XLIV Санитарных правил по профилактике инфекционных болезней. Но когда есть возможность заимствования, ставим гиперссылку.

#### 46. Обмен данными и сводные результаты

- Результаты, полученные в одной АЭТК, могут включаться в сводные и, по необходимости, другие АЭТК:
- 1) В блоке верхнего уровня листа «М3» АЭТК «ЭБ» получены результаты оценки соответствия требованиям приказа Минздрава № 1108. Это два массива данных: стандартизованные значения показателей и число критических несоответствий.
- 2) Эти результаты переносятся в блок первого уровня листа «М3» АЭТК «ОСВК» в виде значений («спец.вставка – значения»). В «справке» указано, где взять и как перенести.

Показатель	Справка	Показ. средн.	Длт. (шт.)	КпНс. (шт.)
10. Профилактика ИСМП в МО (п.п.МЗ.ПФ от 29.11.2021 № 1108и)		0,00	Нет / 29	
1. Организация системы профилактики ИСМП в МО	Справка	0,00	Нет / 2	
2. Обучение персонала по вопросам эпидемиологии и профилактики ИСМП	Справка	0,00	Нет / 16	
3. Орг. и провед. профилактических мероприятий в МО	Справка	0,00	Нет / 4	
4. Работа комиссии по профилактике ИСМП	Справка	0,00	Нет / 6	
5. Выявление, расследование, учет и регистрация случаев ИСМП	Справка	0,00	Нет / 8	
6. Анализ заболеваемости ИСМП в МО	Справка	0,00	Нет / 1	
7. Оценка качества проведения мероприятий по профилактике ИСМП в МО	Справка	0,53	Нет / 66	

Показатель (шт.): 7      Результат: 0,00      Сумма баллов: 0,00      Поощрительный балл: 0,00      Результат с поощр.: 0,00

Рис. 46. Обмен данными и сводные результаты

Категория: Добровольная сертификация и управление соответствием

Опубликовано: Среда, 19 апреля 2023, 09:04

Автор: Андрей Таевский

Просмотров:

2028

---

Тематические и профильные АЭТК создаются для комплексного анализа объектов. Эксперт с такой картой может полностью исследовать объект, а ответственные люди – правильно наладить работу. Такие карты должны включаться в общую иерархическую структуру отраслевой системы оценки соответствия. Результаты, получаемые в блоках верхнего уровня узконаправленных АЭТК, переносятся в нужные места АЭТК более широкого охвата. Конечно, по структуре показателей такие блоки должны быть идентичными. Для общего анализа создаются сводные АЭТК. Переносить значения показателей между картами следует вручную. Использовать гиперссылки не рекомендуется, т.к. связи между файлами легко разрываются, что приводит к ошибкам и добавляет лишней работы по их поиску и устранению.

Продолжение: «[Управление соответствием. 47–56. Дифференциация требований](#)».

**Полноформатное видео «Управление соответствием. Введение в технологию. 10.04.2023»,**

**на Ютубе:**

Загрузка...

**и на РуТубе:**

----

[Обсудить в Телеграм](#)

[Обсудить в Контакте](#)

[Каталог решений Здрав.Биз.](#)

----

Всегда ваши, Андрей Таевский, ЗдравЭкспертРесурс и ЭкспертЗдравСервис.