

II. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

DOI: 10.26897/2618-8732-2021-23-9-17

УДК

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Галямина И.Г.

В статье приведены примеры формирования профессиональных компетенций в области управления качеством, правильного использования знания компетенций для принятия решений при устранении большого количества проблем, которые возникают при неправильном управлении качеством. Показано как используются знания, полученные при изучении принципов менеджмента качества для принятия решений.

Ключевые слова: качество, менеджмента качества, процессный подход, менеджмент взаимоотношений

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES IN THE FIELD OF QUALITY MANAGEMENT

Galyamina I.G.

The article presents examples of the formation of professional competencies in the field of quality management, the ability to use knowledge to make decisions when eliminating a large number of problems that arise from improper quality management. The following shows how the knowledge gained in the study of the principles of quality management is used in decision-making.

Keywords: quality, quality management, process approach, relationship management

Государственные стандарты по управлению качеством разрабатываются на основе международных стандартов по управлению качеством продукции, установленных международной организацией по стандартизации ISO (International Organization for Standardization). В них показаны основные понятия, указанные в ИСО 9000:2015 [1].

В соответствии с этим стандартом:

качество — степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта (продукции, услуг, процессов) требованиям;

система менеджмента качества — деятельность по установлению организацией целей, процессов и ресурсов, требуемых для достижения желаемых результатов;

На рисунке 1 показаны **основные принципы менеджмента качества**):



Рисунок 1. Принципы менеджмента качества

1) Ориентация на потребителей

В соответствии с ИСО, устойчивый успех достигается в случае, если потребители удовлетворены качеством изделия, услуги или процесса. Американский психолог Абрахама Маслоу [2,3] распределил потребности человека по мере возрастания. Графически это показано в виде пирамиды (рис.2).

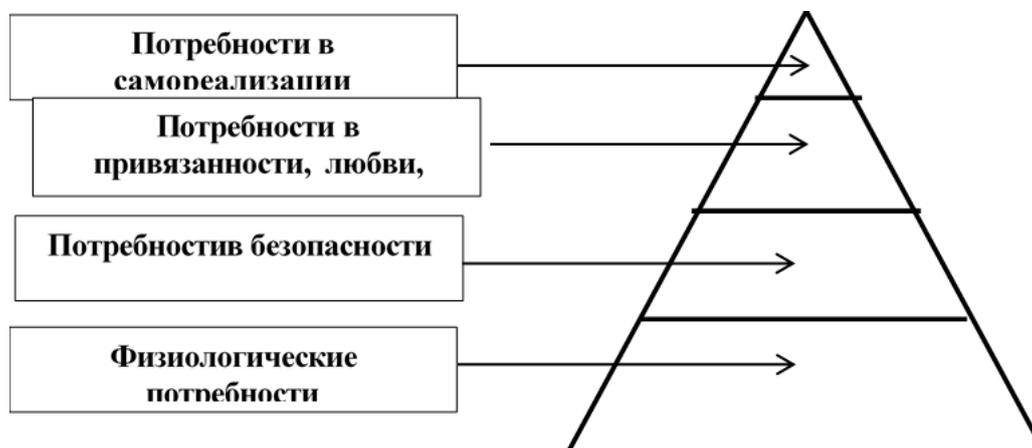


Рисунок 2. Пирамида Маслоу

Одним из способов измерения удовлетворенности потребителя — расчет по формуле:

$$Y = I * B, \text{ где}$$

I — среднее значение исполнения удовлетворенности

B — среднее значение важности.

При этом используется метод балльной оценки.

Пример выполнения задания по определению требования потребителей

Требуется оценить степень удовлетворенности потребителей качеством стиральной машины.

Для определения степени удовлетворенности проведен опрос группы из 10 покупателей.

Покупателями оценивались показатели качества стиральной машины с учетом их важности.

«Исполнение» оценивается в баллах:

- 1 — полное разочарование;
- 2 — раздражен;
- 3 — приятно удивлен;
- 4 — восторг.

«Важность» оценивается в баллах:

- 1 — полное безразличие;
- 2 — не важно;
- 3 — должно быть;
- 4 — важно;
- 5 — жизненно необходимо.

Можно принять:

- низкая степень удовлетворенности 1–10 баллов
- средняя степень удовлетворенности 11 – 18 баллов
- высокая степень удовлетворенности – выше 18 баллов
- максимальная степень удовлетворенности – 25 баллов

Опрос удовлетворенности десяти потребителей по качеству стиральной машины показал следующее (табл.1. и 2)

Таблица 1

Оценка исполнения

№ №	Показатели	Потребители										Среднее значение
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Надежность	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3,4
2	Удобство эксплуатации	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4,4

3	Дизайн	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3,1
4	Расход электроэнергии	3	5	3	5	5	5	3	3	5	3	4,0
5	Температурный режим	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3,1
Средние значения		3,4	3,6	3,4	3,8	4,0	3,8	3,6	3,4	4,2	2,8	3,6

Таблица 2

Оценка важности

№ №	Показатели	Потребители										Среднее значение
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Надежность	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4,7
2	Удобство эксплуатации	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4,6
3	Дизайн	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4,2
4	Расход электроэнергии	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4,9
5	Температурный режим	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0
Средние значения		5,0	4,8	4,8	5,0	4,6	4,6	4,6	4,6	4,4	4,6	4,7

Средние значения по двум таблицам 1 и 2 составляют

$$Y = 3,6 * 4,7 = 16,9$$

Таким образом, определено, что степень удовлетворенности средняя. Анализ таблиц 1 и 2 показывает, что для увеличения степени удовлетворенности необходимо увеличить прежде всего надежность стиральной машины, поскольку при высокой оценке потребителем важности этого показателя (4.7) оценка исполнения крайне низкая (3.4). При этом при низкой оценке потребителями дизайна (3.1) важность этого показателя не столь высока (4.2).

2) Лидерство

Лидерство в организации – это способность влиять на членов коллектива. Личностные качества лидера – компетентность новаторство, неравнодушие, решительность, инициативность, умение вдохновлять – позволяют ему воздействовать на коллектив для вовлечения всех работников в деятельность по достижению целей организации в вопросах качества.

Пример выполнения задания по определению задач лидера для достижения цели организации.

Требуется указать действия лидера по вовлечению работников организации в работу по достижению цели организации по производству и продаже компьютеров.

Цель - удовлетворение требования потребителей в вопросах повышения качества компьютеров. Анализ цели показал, что задачи лидера для достижения цели могут быть следующие

- a) в вовлечении сотрудников в работу по:
 - ✓ определению требований потребителей;
 - ✓ определению показателей, характеризующих степень достижения цели;
 - ✓ определению необходимых технологий по созданию компьютеров, удовлетворяющих требования потребителей,
- b) в определении
 - ✓ возможных проблем при достижении цели и способов их упрощения;
 - ✓ возможных лидеров для выполнения задач, указанных в п.а) и его действий, необходимых для того, чтобы служить примером в решении задач;
 - ✓ способов помощи сотрудникам раскрыть свой потенциал в решении поставленных задач.

3) Взаимодействие работников

Для достижения целей организации очень важно вовлекать весь коллектив как единой команды в работу по обеспечению качества. [4,5] Этому способствует, поощрение компетентности, повышение полномочий, поощрение активности, содействие обмену опытом. Внедрение этого принципа в организации приводит к повышению мотивации работников в работу по достижению целей в области качества и повышение их удовлетворенности. Как показали исследования эффективности методов мотивации, на первом месте (примерно 2/3 от всех методов) – это денежные поощрения за повышение качества, на втором месте – бесплатное обучение, тренинги, на третьем - похвала руководства.

Пример выполнения задания по влиянию взаимодействия сотрудников на достижение цели организации в вопросах качества

Требуется определить влияние полноты взаимодействия сотрудников на достижение цели организации в вопросах качества.

Цель - удовлетворение требования потребителей в вопросах повышения качества строительства.

Задачи для достижения цели можно установить следующие. Необходимо определить

- проблемы с качеством, препятствующие достижению цели;
- пути решения проблем;
- сотрудников, необходимых для решения проблем, и методы их обучения;
- методы раскрытия потенциала сотрудников и мотивации для повышения взаимодействия сотрудников для решения проблем;
- возможные степени достижения цели.

4) Процессный подход

Возможные подходы к управлению организацией – функциональный, процессный, функционально – процессный [6].

При **функциональном подходе** организация представляет собой ряд подразделений, имеющих ряд локальных целей.

Недостатки функционального подхода управления организацией:

- ✓ заинтересованность каждого подразделения в достижении своей локальной цели, а не общей цели организации;
- ✓ отсутствие взаимосвязей и взаимодействия на горизонтальном уровне между производственными подразделениями;
- ✓ недостаточно эффективное использование ресурсов из-за конкуренции между подразделениями;
- ✓ необходимость решения высшим руководством наряду со стратегическими задачами множества оперативных задач.

Эти недостатки вызывают значительное ухудшение эффективности деятельности организации. Их лишен **процессный подход к управлению организацией**, который позволяет осуществить первый принцип менеджмента качества – ориентацию на потребителя в отличие от функционального подхода, ориентированного на удовлетворение вышестоящего начальства (рис.3).



Рисунок 3. Идея процессного подхода

В терминах ISO 9001:2015 **процесс** – это любая деятельность, в которой используются ресурсы для преобразования входов в процесс в его выходы, которые представляют ценность для потребителя (рис. 4).

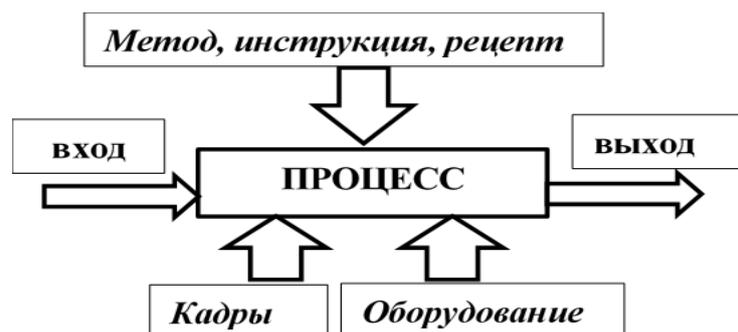


Рисунок 4. Схема процесса

Достоинства процессного подхода:

- ориентированность на конечную цель,
- эффективное использование ресурсов

Внедрение процессного подхода позволяет значительно повысить эффективность деятельности организации. Однако процессный подход имеет и некоторые недостатки, например, сложность в управлении. Этих недостатков лишен функционально – процессный подход, который позволяет совместить принципы процессного подхода с достоинствами традиционной функциональной практики управления. Ниже (табл. 3) показано сравнение видов управления организацией.

Таблица 3

Сравнение видов управления организацией

Элементы управления	Виды подходов к управлению организацией		
	функциональный	процессный	процессно-функциональный
Подходы к управлению	Управление организацией путем с разделения на структурные элементы по функциональному признаку	Управление организацией как системой процессов	Управление организацией как системой процессов с охранением раз-деления на структурные элементы по функциональному признаку
Потребители	Вышестоящее подразделение или руководитель (орган)	Внешний потребитель или последующий процесс в системе процессов	Следующий процесс в цепочке процессов, либо внешний потребитель
Планирование	Оперативное	Стратегическое	Сочетание стратегического и оперативного планирования
Ответственность	Руководители подразделений	Владельцы процессов	Владельцы процессов совместно с руководителями подразделений
Роль высшего руководства	Принятие решений по текущим вопросам, координация взаимодействия структурных подразделений, распределение функций	Принятие стратегических решений, формирование целей, миссии, стратегическое планирование	Принятие стратегических решений, формирование целей, миссии, стратегическое планирование, координация взаимодействия руководителей структурных подразделений и владельцев процессов
Поставщики ресурсов	Отдел снабжения	Выход предыдущего процесса	Выход предыдущего процесса

В каждой организации имеются процессы различного рода процесса, которые можно разделить на руководящие, основные и вспомогательные.

Основные процессы – это процессы деятельности, результатом которых является производство выходов, требуемых внешними потребителями. Основные процессы - это процессы жизненного цикла продукции.

Вспомогательные процессы обеспечивают существование основных.

Пример выполнения задания по определению процессов в организации

Требуется определить процессы в образовательной организации.

Продукция вуза: выпускники и научные результаты.

Руководящие процессы: руководство всей организацией, образовательной (учебной и воспитательной), научной, хозяйственной частями.

Основные процессы: образовательный и научный

Вспомогательные процессы: обеспечение ресурсами, обеспечение порядка и т.п.

Все процессы имеют следующие **отличительные черты**:

Цель процесса — удовлетворение требований потребителя.

Владелец процесса — должностное лицо, отвечающий за результаты процесса.

Исполнители (участники процесса) — сотрудники, выполняющие в процессе определенные обязанности (действия).

Ресурсы — материальный поток, информация, финансы, документация и т. д.

Цели процесса должны:

- ✓ отражать требования потребителей;
- ✓ быть количественно измеряемыми;
- ✓ быть достижимыми.

Необходимо проведение декомпозиции цели процесса, которое способствует более легкому достижению цели.

Пример выполнения задания по декомпозиции цели процесса

Цель процесса - увеличение прибыли. Первый уровень декомпозиции (рис.7).

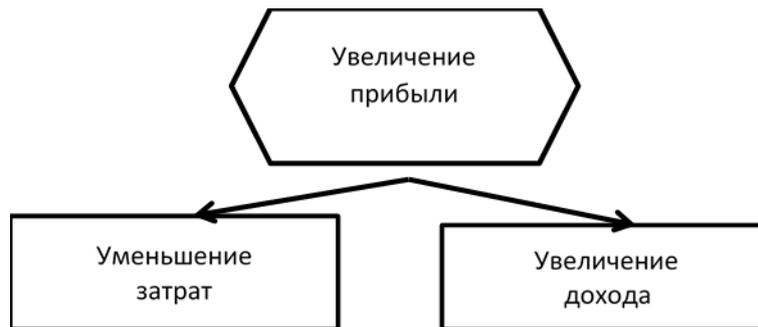


Рисунок 7. Первый уровень декомпозиции цели

На втором уровне необходимо провести декомпозицию каждой из подцелей [7]. Возможны такие действия: (рис.8).

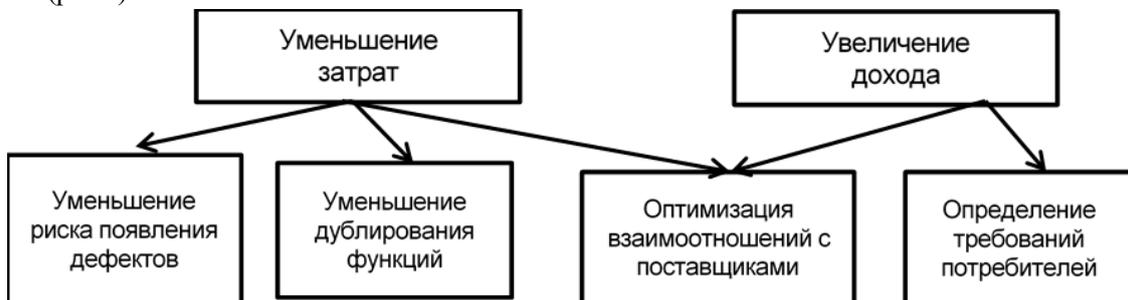


Рисунок 8. Декомпозиция цели процесса

Матрица ответственности – матрица, описывающая распределение работ по подпроцессам (операциям) процесса. Обычно строят матрицу ответственности, в которой обозначают владельца процесса (В), участников (У), ответственного за операцию (О) (табл.4).

Таблица 4

Вид матрицы ответственности

Описание операций	Должностные лица				
	1	2	3	4	5
Операция 1	В	У	О	У	У
Операция 2	У	У		О	
Операция 3	У	О	У		У
Операция 4	О	У	У		У

5) Улучшение

Цель улучшения - повышение удовлетворенности потребителей. Оно может быть достигнуто путем улучшения результатов процессов за счет усиления внимания к определению причин несоответствий с последующими предупреждающими и корректирующими действиями. Поиск действий по улучшению каче-

ства проводится в несколько этапов (рис 9, рис.10). Эффект от улучшения получают не только потребители, но и организация (табл.6).

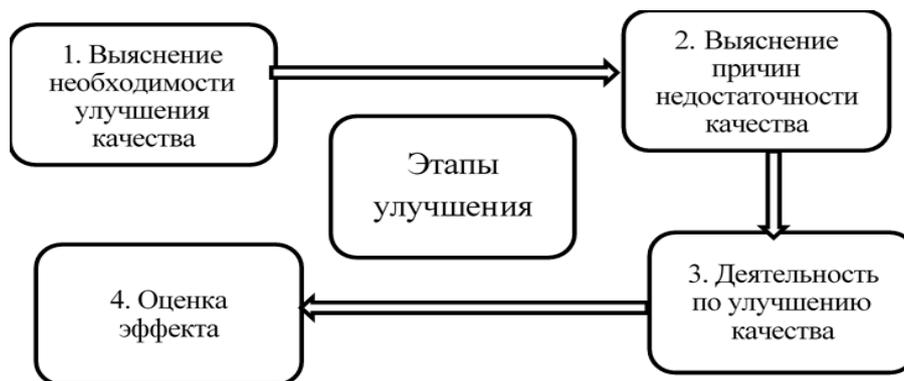


Рисунок 9. Этапы деятельности по улучшению качества

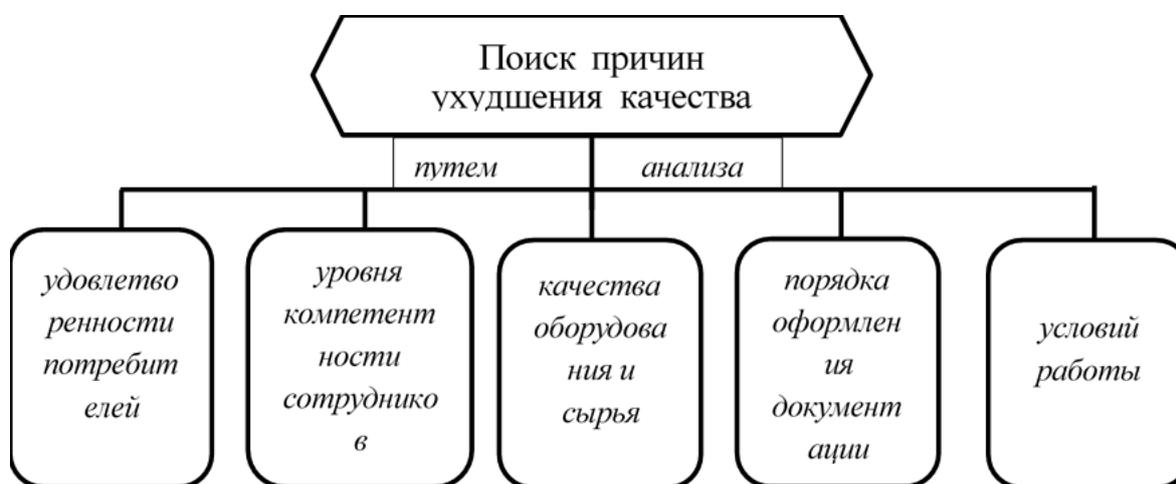


Рисунок 10. Анализ причин ухудшения качества

Таблица 6

№№	Эффект от улучшения качества	
	Для потребителей	Для организации
1	Более глубокое удовлетворение эстетических потребностей	Уменьшение затрат на ликвидацию брака
2	Уменьшению затрат на поддержание работоспособного состояния изделия	Повышение конкурентоспособности
3	Увеличение социального эффекта от удобства эксплуатации	Повышение морального удовлетворения сотрудников

б) Принятие решений, основанное на свидетельствах

Эффективность принятого управленческого решения будет получена с гораздо большей вероятностью, если они будут основаны на анализе информации, поскольку в этом случае повысится объективность за счет снижения некоторой неопределенности [8,9]. Очень важна уверенность в точности, объективности и достоверности информации, например, об уровне качества продукции или процесса, полученной при его измерении. Принятие решений в этом случае [4] состоит из следующих этапов (рис.11).

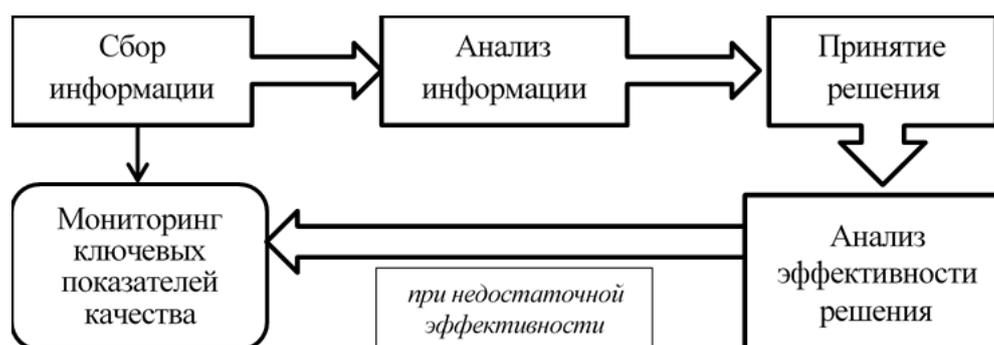


Рисунок 11. Этапы принятия решений, основанных на свидетельствах

Пример выполнения задания по принятию решения, основанного на свидетельствах

Требуется принять решение по расширению ассортимента хлебобулочных изделий.

Информация о необходимости такого решения получена на основании данных опроса потребителей, который показал их неудовлетворенность ассортиментом хлебобулочных изделий. Опрос проводился в течение месяца в нескольких магазинах, достоверность была достаточной. Было принято решение об увеличении ассортимента. Анализ решения показал его эффективность, поскольку увеличился доход предприятия.

7) Менеджмент взаимоотношений

ИСО 9000:2015 требует учета требований всех заинтересованных сторон организации, которые могут влиять на способность организации поставлять продукцию или услуги в соответствии с требованиями потребителей. Следовательно, организации необходимо знать все заинтересованные стороны и их требования, особенно тех сторон, которые могут представлять риск, если их ожидания не выполняются.

Пример выполнения задания по менеджменту взаимоотношений

Цели организации с большей вероятностью будут достигаться в том случае, когда организация управляет взаимоотношениями со всеми ее заинтересованными сторонами. Заинтересованными сторонами могут быть потребители, партнеры, инвесторы, работники, поставщики ресурсов, общество в целом. Хорошие взаимоотношения, учитывающие интересы всех сторон, позволят оптимизировать их влияние на результаты деятельности организации.

Для примера выбран завод по производству стиральных машин. Заинтересованные стороны предприятия и их требования указаны ниже (табл.7).

Таблица 7

Требования заинтересованных сторон предприятия

№№	Заинтересованные стороны	Требования заинтересованных сторон
1	Потребители	Качество продукции, выгодное соотношение системы «качество – цена», безопасность товара, простота в обслуживании, возможность гарантированного ремонта
2	Акционеры, владельцы бизнеса	Развитие бизнеса, стабильная прибыль
3	Работники завода	Стабильность завода, комфортные условия труда, материальные и нематериальные поощрения
4	Поставщики ресурсов	Качество поставляемых ресурсов и сервиса; надежность поставок ресурсов; место расположения поставщика ресурсов
6	Сотрудники фирмы по гарантированному ремонту	Наличие запасных частей, отсутствие проблем во взаимоотношениях с покупателями и продавцами
7	Общество, государство	Развитие экономики и стабильности, защита окружающей среды

Таким образом, рассмотрение всех семи принципов менеджмента качества показывает необходимость их применения для достижения желаемых результатов качества продукции.

Литература

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015

2. Четвертаков С.А. Иерархия потребностей по Маслоу - общая теория мотивации для социологии [Электронный ресурс] / С.А. Четвертаков. Загл. экрана: sergeychet.narod/motiv.html.
3. Пашин В.С. Человек и его потребности: Уч. пособие/ Академия ГА. СПб, 2004
4. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / Майкл Армстронг: пер с англ.- М: Инфра-М, 2002
5. Барышева, А.В. Мотивация / А.В.Барышева - СПб.: Питер, 2014
6. Галямина И.Г. Управление процессами. Учебник / И.Г.Галямина -СПБ: Питер, 2013
7. Гемба Кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи: Пер. с англ. – 9-е изд., испр. и доп. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
8. Постников В.М. Анализ подходов к формированию экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие управленческих решений // Наука и образование. – 2020. — № 5. С. 333-347.
9. Кудрявцев А.В. Обзор методов создания новых технических решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://metodolog.ru/00435/00435.html>

References

1. GOST R ISO 9001-2015
2. Chetvertakov S.A. Ierarkhiya potrebnostey po Maslou - obshchaya teoriya motivatsii dlya sotsiologii [Elektronnyy resurs] / S.A. Chetvertakov. Zagl. ekrana: sergeychet.narod/motiv.html.
3. Pashin V.S. Chelovek i ego potrebnosti: Uch. posobiye/ Akademiya GA. SPb. 2004
4. Armstrong M. Strategicheskoye upravleniye chelovecheskimi resursami / Maykl Armstrong: per s angl.- M: Infra-M. 2002
5. Barysheva AV. Motivatsiya / A.V.Barysheva - SPb.: Piter. 2014
6. Galyamina I.G. Upravleniye protsessami . Uchebnik /I.G.Galyamina -SPB: Piter. 2013
7. Gemba Kaydzen: Put k snizheniyu zatrat i povysheniyu kachestva / Masaaki Imai: Per. s angl. – 9-e izd.. ispr. i dop. – М.: Alpina Publisher. 2016.
8. Postnikov V.M. Analiz podkhodov k formirovaniyu ekspertnoy gruppy. oriyentirovannoy na podgotovku i prinyatiye upravlencheskikh resheniy // Nauka i obrazovaniye. – 2020. — № 5. S. 333-347.
9. Kudryavtsev A.V. Obzor metodov sozdaniya novykh tekhnicheskikh resheniy [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa

Данные об авторе:

Галямина И.Г., эксперт рабочей группы Национального совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям

Data about the author:

Galyamina I. G., Expert of the working group of the National Council under the President of the Russian Federation for Professional Qualifications

Рецензенты:

Н.В.Лабутина, заведующая кафедрой Московского государственного университета пищевых производств, д.т.н., профессор

Н.В. Лагутина, доцент кафедры экологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.т.н., доцент.