

УДК 330.131.7:658.56:001.89

Я.О. Коренева, Е.Н. Савчик

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», г. Красноярск, email: KorenevaJaO@mail.ru, savchik_elena@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ И КАЧЕСТВОМ

Ключевые слова: система менеджмента качества, методы риск-менеджмента, инструменты управления качеством, процесс, проектная организация.

В данной статье проведен анализ деятельности проектной организации с целью совершенствования системы менеджмента качества. Проведена идентификация рисков и представлены методы их оценки на примере процесса разработки проектной документации. Применены простейшие методы управления качеством, которые позволяют своевременно осуществлять контроль процессов, анализировать их на соответствие установленным требованиям, определять причины выявленных несоответствий и корректирующие действия по их устранению. Предложенный подход по управлению процессами на основе интеграции методов управления рисками и инструментов управления качеством позволил разработать рекомендации по улучшению исследуемого процесса, что способствовало повышению его эффективности.

Y.O. Koreneva, E.N. Savchik

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, email: KorenevaJaO@mail.ru, savchik_elena@mail.ru

IMPROVING THE ACTIVITIES OF THE PROJECT ORGANIZATION BASED ON RISK AND QUALITY MANAGEMENT METHODS

Keywords: quality management system, risk management methods, quality management tools, process, project organization.

This article analyzes the activities of the design organization in order to improve the quality management system. Identification of risks was carried out and methods for their assessment were presented on the example of the process of developing project documentation. The simplest quality management methods have been applied, which allow timely monitoring of processes, analyzing them for compliance with established requirements, determining the causes of identified non-conformities and corrective actions to eliminate them. The proposed process management approach based on the integration of risk management methods and quality management tools made it possible to develop recommendations for improving the process under study, which contributed to increasing its efficiency.

В современных условиях быстро меняющегося рынка, увеличения конкуренции, постоянного роста требований и ожиданий потребителей, качество и стабильность организации становится важной составляющей успешного развития. В связи с тем, что на данный момент все ресурсы направлены на развитие и поддержание экономики страны на государственном уровне, развитие промышленности является приоритетным направлением. Одним из важнейших участников, участвующих в развитии промышленности, являются проектные институты, отвечающие за проектирование, реализацию и поддержание

функционирования промышленности и производства.

Для решения стратегических целей, поставленных задач и развития новых направлений деятельности требуется применение современных подходов управления, одним из которых является внедрение в организацию системы менеджмента качества (далее – СМК) в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [1], в котором применен процессный подход и риск-ориентированное мышление.

В современных условиях учет рисков внутри системы и всех процессов повышает вероятность достижения за-

явленных целей, получаемые результаты устойчивы, а потребители могут быть уверены, что они получат ожидаемую продукцию или услугу. Кроме того, управление рисками направлено на смягчение воздействий нежелательных или неблагоприятных внутренних и внешних факторов, влияющих на результаты хозяйственной деятельности организации, обеспечивая дополнительные преимущества по сравнению с конкурентами [2].

Также на основе выявленных рисков необходимо контролировать качество предоставляемых услуг, так как оценка рисков не исключает возникновения несоответствий, а качество в условиях рыночной экономики имеет ключевую роль. Для этих целей могут использоваться различные инструменты управления качеством. С помощью современных и действенных подходов к управлению качеством организации достигнут лидирующих позиций на российском рынке, а соответствие качества международным стандартам позволит обеспечить высокий уровень конкурентоспособности и росту экономики страны в целом.

Таки образом, реализация требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 может стать ориентиром для каждой организации, которая ставит желания и потребности потребителей на первое место, стремится к ведению успешной деятельности в перспективе, повышая рейтинг и улучшая финансовые показатели [3].

Как известно, в научно-исследовательских и проектных организациях, внедрение система менеджмента качества (далее – СМК) началось с 1990-х годов. Поэтому, имея ввиду многозадачность проектных институтов, еще не определены все методические подходы по совершенствованию с точки зрения требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015, что и обуславливает актуальность темы настоящего исследования.

Цель исследования

Целью данной работы является разработка подходов и практических рекомендаций по управлению процессами проектной организации на основе интеграции методов управления рисками и инструментов управления качеством.

Материалы и методы исследования

При проведении данного исследования были рассмотрены работы российских и зарубежных ученых в области менеджмента качества и применения риск-ориентированного подхода в организациях, нормативно-законодательная база в данной области, а также аналитические материалы, предоставленные одним из проектных институтов. Основными методами исследования являлись: наблюдение; описание; сравнение; системный, логический и статистический анализ; систематизация; метод экспертных оценок и др.

Результаты исследований и их обсуждение

Управление проектной организацией – это трудозатратный процесс, требующий много ресурсов и компетентных исполнителей, связанных с вопросами проектирования. Сам процесс по созданию проектной документации является многозадачным процессом, требующим совмещения оптимального времени и финансов, где выполнение любого этапа может сопровождаться определенными рисками.

Нами было предложено рассмотреть существующие риски на каждой стадии разработки проекта с точки зрения вероятности возникновения и тяжести последствий, для определения наиболее значимых из них.

Для оценки рисков используется тепловая карта рисков (рис. 1), которая помогает передать относительную величину рисков на основе пары «последствия – вероятность», которая обычно ассоциируется с рассматриваемым событием.

Оценка проводится исходя из опыта выполненных работ и рисков, возникающих при выполнении проектной работы, а также от тенденции развития организации и человеческого фактора. Полученные результаты представлены в табл.1.

На основе представленной оценки тяжести последствий и вероятности возникновения риска, была составлена полярная карта рисков, для графического отображения наиболее значимых рисков (рис. 2).

		<i>Тяжесть последствий</i>				
		Незначительная (1)	Небольшая (2)	Средняя (3)	Высокая (4)	Крайне высокая (5)
Вероятность возникновения	Очень вероятно (5)					
	Вероятно (4)					
	Возможно (3)					
	Маловероятно (2)					
	Крайне маловероятно (1)					
Уровень риска:		<i>Низкий</i>	<i>Выше среднего</i>	<i>Ниже среднего</i>	<i>Средний</i>	<i>Высокий</i>

Рис. 1. Тепловая карта рисков

Таблица 1

Оценка тяжести последствий и вероятности возникновения риска

Наименование риска	Оценка
1. Отсутствие трудовых ресурсов для выполнения проекта	8
2. Назначение ответственного исполнителя без опыта работ	8
3. Увольнение ответственного исполнителя по собственному желанию	8
4. Неверное распределение обязанностей при составлении плана	9
5. Не учтены все требования заказчика при планировании работ	6
6. Неактуальная (недостовверная) информация на какой-либо стадии разработки проекта от заказчика	16
7. Недостаточность информации на какой-либо стадии разработки проекта	6
8. Неполная разработка раздела проекта смежным отделом	8
9. Не учтены все исходные данные и требования при разработке проектных решений.	6
10. Срыв сроков предоставления проектных решений по этапу	15
11. Отсутствие специалистов, отвечающих за определенные разделы	8
12. Неисправность оборудования и изменение сроков проведения совещания	2
13. Изменение проектных решений заказчиком	16
14. Некомпетентность ответственного исполнителя (главного инженера проекта) в ведении деловых переговоров	8
15. Не учтены изменения в ПД, которые повлекли за собой корректировку других разделов	12
16. Внесенные изменения в проектную документацию были внесены некорректно	9
17. Нарушение условий договора заказчиком (отсутствие оплаты за определенный этап работ, изменение исходных данных заказчиком в процессе разработки и т.д.)	20
18. Недостатки организации работы с конфиденциальной информацией	15
19. Некомпетентность специалистов в вопросах по проектным решениям для данного	12
20. Отсутствие необходимого раздела, справок или выписок	4
21. Разные исходные данные в разных комплектах	8
22. Неполная проверка проектной документации при внутреннем нормоконтроле	6

продолжение табл. 1

окончание табл. 1	
23. Невозможность выполнения нормоконтроля, ввиду занятости специалистов на других проектах	15
24. Отсутствие всех необходимых изменений, вносимых в проектную документацию	9
25. Неверно внесены необходимые корректировки	4
26. Не все откорректированные разделы загружены на диск хранения Заказчика	2
27. Срыв сроков выдачами документации	20
28. Не все разделы загружены на экспертизу	12
29. Несоблюдение всех требований стандартов при оформлении документации	20
30. Недобросовестный подрядчик	15
31. Долгие сроки согласования договора субподряда	12
32. Низкая активность/отсутствие контрагентов при проведении закупочных процедур	6

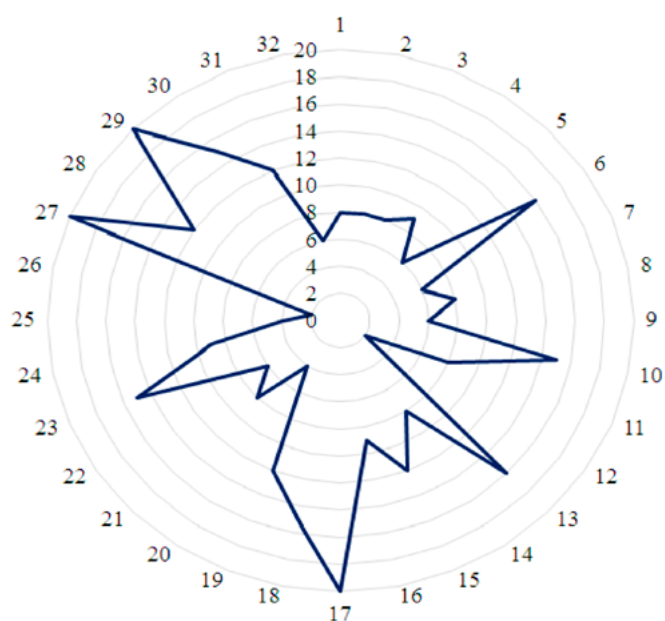


Рис. 2. Полярная карта рисков (радарная диаграмма)

По проведенной оценке рисков можно выделить наиболее значимые из них:

- Нарушение условий договора заказчиком (отсутствие оплаты за определенный этап работ, изменение исходных данных Заказчиком в процессе разработки и т.д.), что влечет за собой разногласия с исполнителями и заказчиками.

- Срыв сроков выдачи проектной документации, может повлечь за собой утрату договорных отношений и падение конкурентоспособности, ввиду несвоевременного выполнения каких-либо обязательств обеих сторон.

- Несоблюдение всех требований стандартов при оформлении документации,

способствует снижению доверия со стороны заказчика, выявлению несоответствий на стадии прохождения государственной экспертизы и получению отрицательного заключения экспертизы, что требует дополнительного времени и финансов для повторного прохождения экспертизы.

- Изменение проектных решений заказчиком, а также использование неактуальной (недостоверной) информации на какой-либо стадии проектирования приводит к необходимости проведения корректировки разработанных разделов и увеличение сроков выдачи документации и как следствие к срыву сроков выдачи проектной документации.



Рис. 3. Диаграмма «Черепаша»

Поэтому существует объективная необходимость всестороннего анализа причин возникновения рисков, последствий их проявлений и выработки планов действий по минимизации ущерба до и после рискового события [4]. Оценка рисков позволяет сделать процесс более предсказуемым, предпринять необходимые меры по их минимизации, но, как было сказано ранее, не исключает возникновения несоответствий в проектной документации, поэтому важно поддерживать должное качество предоставляемых услуг.

Для поддержания качества предоставляемых услуг и уменьшения затрат, для достижения уровня качества и минимизации выявленных ранее нами рисков, можно применять инструменты управления качеством [5, 6]. Выбранные нами методы для проектной организации обеспечат анализ данных, контроль над динамикой показателей и выполнение целей по качеству.

С целью анализа процесса разработки проектной документации была построена диаграмма «Черепаша» (рис. 3).

Диаграмма «Черепаша» позволила идентифицировать этапы процесса, его входы и выходы, риски, показатели эффективности, на основании которых принимаются последующие меры для улучшения и оптимизации процесса.

В ходе анализа установлено, что одним из ключевых несоответствий является нарушение сроков выдачи проектной документации. В связи с этим, с помощью диаграммы Исикавы (рис. 4) были определены причины его возникновения.

По результатам построения диаграммы Исикавы были определены следующие ключевые причины и предложены рекомендации по их устранению:

- Компетентность сотрудников. Для того чтобы исключить ведение проектов некомпетентными сотрудниками, требуется ежегодно анализировать потребность в повышении квалификации, проводить обучения и проверки компетентности.

- Контроль процесса. Если в организации не предусмотрен отдел нормоконтроля, то его проводят специалисты группы проекта, но это часто приводит к тому, что данная процедура проходит недостаточно полно, в связи с нехваткой времени и загруженностью специалистов. Для решения данного вопроса целесообразно выделить штатные единицы под сотрудников, которые будут компетентны в вопросе проведения нормоконтроля.

- Проблема получения исходных данных от заказчика. На основе исходных данных принимаются проектные решения и разрабатывается проект, недостаточность или неактуальность данных повлечет за собой полное или частичное изменение проекта, что скажется на сроках.

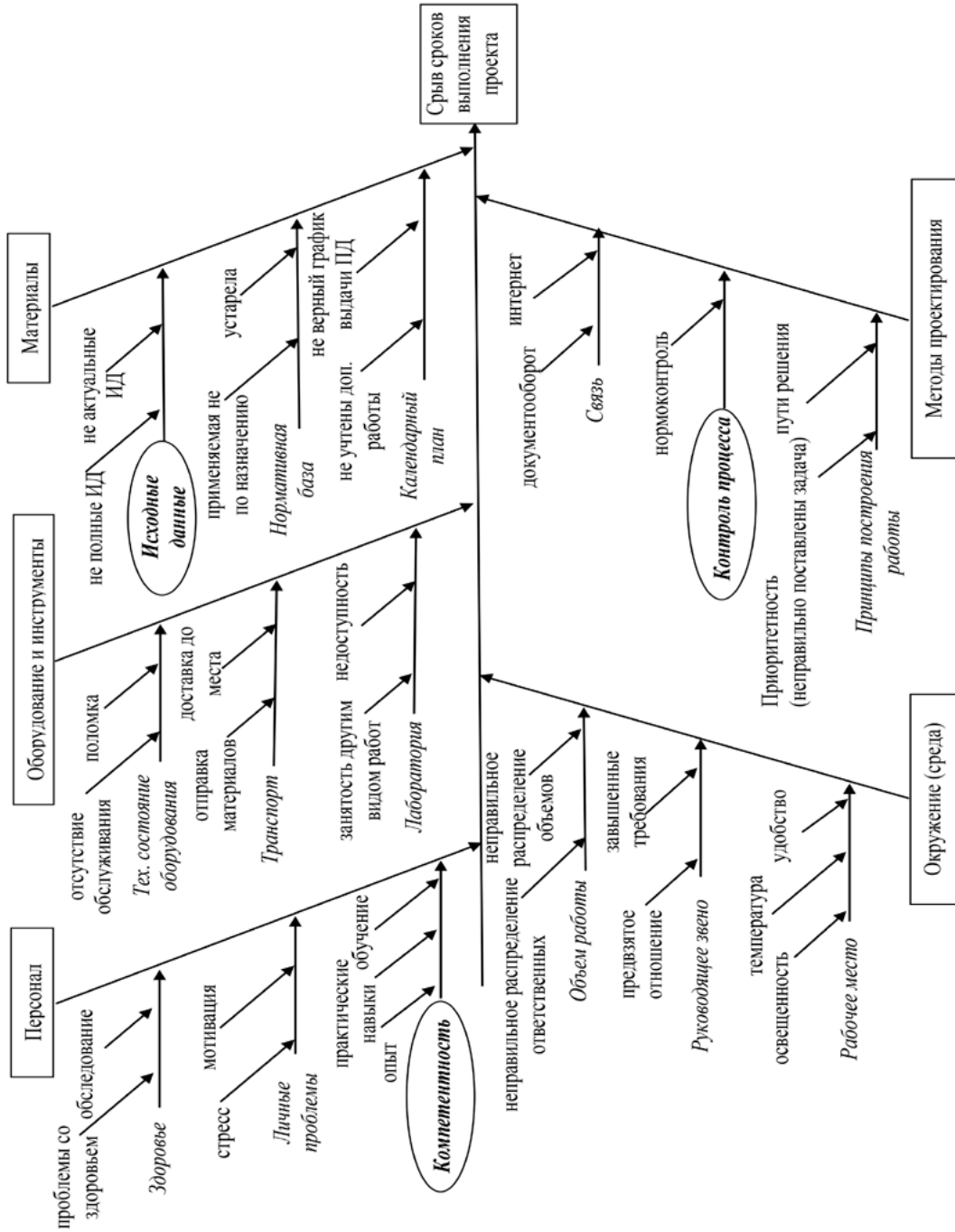


Рис. 4. Причинно-следственная диаграмма (Диаграмма Ишикавы)

Процесс Факторы	Процесс						Итого
	Разработка внутреннего плана этажности работ	Сбор исходных данных	Разработка проектных решений	Сборка комплекта ПД	Прохождение экспертизы	Разработка рабочей документации	
Занятость на других договорах	△	△	■	■	□	■	23
Назначенные ответственные лица	△	□	■	□	■	■	25
Опыт	□	□	■	■	■	■	30
Практические навыки	□	■	■	■	■	□	30
Понимание процесса	△	□	□	□	□	□	16
Здоровье сотрудников	△	△	△	△	□	△	8
Рабочее место	△	△	△	△	□	△	8
Наличие бесперебойного интернета	△	△	□	■	■	■	23
Исправность техники	△	△	□	■	■	■	23
Итого	13	20	35	38	42	38	-
△ Слабая зависимость Вес - 1 □ Средняя зависимость Вес - 3 ■ Сильная зависимость Вес - 6							

Рис. 5. Матричная диаграмма

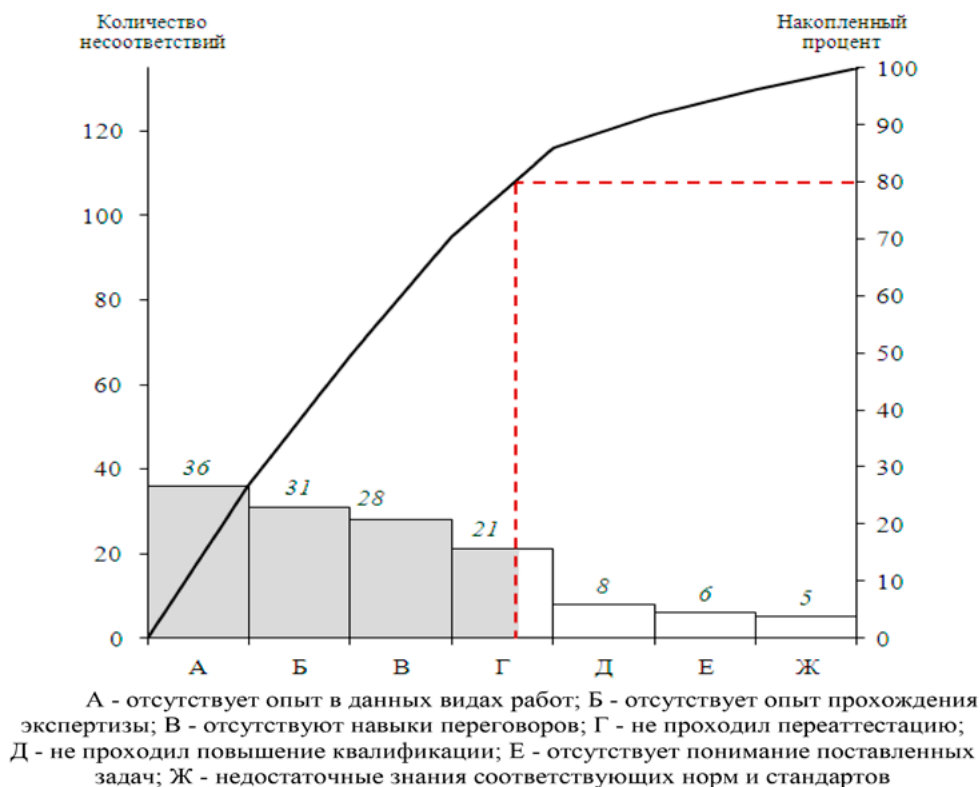


Рис. 6. Диаграмма Парето

В связи с этим, следует более детально анализировать предоставленные материалы и все исходные данные, на которые будут опираться дальнейшие проектные решения и подтверждать подписью заказчика, с целью исключения изменения исходных данных и проектных решений не в рамках технического задания.

Для анализа проблемы несоответствия проектной документации требованиям (нормам, стандартам, ТЗ), что связано с проведением нормоконтроля, была использована матричная диаграмма (рис. 5).

Проанализировав матричную диаграмму можно сказать, что ключевые моменты на всем жизненном цикле процесса связаны с опытом и практическими навыками. Также немаловажную роль играет занятость сотрудников на других договорах, наличие интернета и исправно работающей техники, для своевременной актуализации всей нормативно-технической базы, что отражается на соответствии проектной документации нормам и стандартам при разработке проектных решений, сборке комплекта проектной документации и разработке рабочей документации.

В результате установлено, что в организации необходимо иметь группу нормоконтроля, которая бы упростила задачу других специалистов и отделов и создала бы надежную основу для реализации проекта и исключения базовых ошибок.

Также нами было предложено провести анализ компетентности сотрудников с целью выявления основных несоответствий в требованиях к знаниям специалистов. Для этого была отобрана группа из пятидесяти человек и составлен контрольный листок для фиксации несоответствий. Полученные данные нами

проанализированы при помощи диаграммы Парето (рис. 6).

Из диаграммы Парето видно, что основными несоответствиями, связанными с сотрудниками, являются отсутствие опыта в данных видах работ и прохождении экспертизы, а также навыков переговоров и отсутствие прохождения переаттестации. Опыт в определенных видах работ и прохождения экспертизы можно перенять только у других более квалифицированных специалистов и путем участия в разработке проекта. Поэтому, важно при выборе ответственного специалиста за разработку проекта, назначать сотрудника с опытом работы. Также переаттестация сотрудников является важным аспектом в сфере проектирования, так как знания напрямую влияют на принимаемые решения и качество предоставляемых услуг. Необходимо усилить контроль за переаттестацией сотрудников и издавать приказы, с назначением даты и сроков подготовки. Для повышения навыков переговоров пригласить специалиста, компетентного в данном вопросе, который обучит деловому языку с соблюдением всех правил и нормативных требований, установленных в организации.

Выводы

Таким образом, каждый предполагаемый риск процесса проектирования можно минимизировать путем определения исходных причин, в том числе, с помощью инструментов управления качеством. При выборе методов важно понимать, что нет смысла стремиться к использованию как можно большего их количества [7]. Важно выбирать методы в зависимости от поставленной задачи, сложившейся ситуации в организации и имеющегося опыта.

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. Quality management systems. Requirements: национальный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : дата введения 01.11.2015 / подготовлен Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения: 10.12.2022).
2. Зюзина Н.Н. Риски: понятие и управление в современных условиях // Территория науки: электронный журнал. 2014. № 3.С. 43-49.

3. Фирсова Н.В. Анализ системы менеджмента качества на примере компаний // Бизнес-образование в экономике знаний. 2021. № 1. С. 53–56.
4. Ялмаев Р.А., Эскиев М.А., Чажаяв М.И. Управление рисками как необходимое условие финансирования инвестиционных проектов // Молодой ученый. 2015. № 14 (94). 328 с.
5. Савчик Е.Н., Манакова И.А. Инструменты управления качеством: учеб. пособие. Красноярск: СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2017. 102 с.
6. Каннов С.С., Сундикова И.В. Новые инструменты управления качеством: теоретические аспекты и практическое применение // Экономические науки: электронный журнал. [Электронный ресурс]. URL: <http://e-scio.ru/>. (дата обращения: 09.12.2022).
7. Пономарев С.В., Мищенко С.В., Белобрагин В.Я., Самородов В.А., Герасимов Б.И., Трофимов А.В., Пахомова С.А., Пономарева О.С. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учебное пособие. М: РИА «Стандарты и качество», 2005. 248 с.