

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»  
*Политехнический институт*  
Кафедра «Инструментальные и метрологические системы»

Утверждено на заседании кафедры ИМС

18 сентября 2024 г., протокол № 1

И.о. заведующего кафедрой

 В.А. Белякова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по выполнению курсовой работы  
по дисциплине (модулю)**

**«Интегрированные системы управления предприятиями»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**27.03.04 Управление в технических системах**

с направленностью (профилем)  
**«Цифровые технологии в системах обеспечения качества»**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 270304-01-24

Тула 2024 год

**Разработчик:**

Плахотникова Е. В., д. т. н., проф.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b> .....	5
<b>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ</b> .....	5
<b>ОБЪЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b> .....	6
<b>ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ</b> .....	6
<b>ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b> .....	6
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	8
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b> .....	9
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</b> .....	10
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4</b> .....	11
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5</b> .....	13
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6</b> .....	14

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Интегрированная система менеджмента** – система управления, охватывающая деятельность организации по управлению качеством, экологическому менеджменту и менеджменту профессиональной безопасности и охраны труда и др., устанавливающая взаимосвязи между ними и подчиняющая их целям организации.

Изменяющиеся условия внешней среды, наличие ограничений по всем видам ресурсов и т.п. ставят перед ними задачи повышения их стоимости, снижения операционных затрат, обеспечения заданного уровня надежности, повышения результативности деятельности и др. при одновременном удовлетворении требований всех заинтересованных сторон (акционеров, регулятора, потребителей, органов государственной власти и т.д.).

В настоящее время в отношении практически всех основных функциональных направлений деятельности и сфер управления организацией разработаны международные стандарты соответствующих систем менеджмента. Наиболее широкое распространение получили стандартизированные подходы к созданию систем менеджмента качества, экологического менеджмента, профессиональной безопасности и охраны труда, на соответствие которым организации могут сертифицироваться.

Предприятия на сегодняшний день также достигли определенных успехов в направлении внедрения и сертификации систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента, систем менеджмента профессиональной безопасности и охраны труда. В то же время внедрение и функционирование в компании таких функционально обособленных систем естественным образом ставит задачу их согласования, взаимной увязки, координации, т.е. их интеграции.

Одной из основных предпосылок является то обстоятельство, что в основу упомянутых стандартов на системы менеджмента положены единые принципы и подходы, а также требования, позволяющие реализовать их в рамках более общей, комплексной системы менеджмента для получения преимуществ, связанных с оптимизацией внутренней среды организации, превосходящих те, что дает внедрение отдельных систем менеджмента.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является формирование у студентов личностных качества, расширение профессиональных компетенций и освоение научно-методических и организационно-технических основ сертификации интегрированной системы менеджмента.

В ходе выполнения курсовой работы решаются задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования проблем;
- владение методикой научного поиска, обобщения информации при выполнении научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков, необходимых для дальнейшего применения в профессиональной деятельности.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

В курсовой работе необходимо проработать возможности создания комплекта документов для внедрения интегрированной системы менеджмента (ИСМ), выбрать орган по сертификации, разработать политику организации с учетом требований интегрируемых систем.

В пояснительной записке необходимо изложить: теоретические сведения с указанием требований нормативных документов, краткое описание основной деятельности организации, сведений об организации, сведения об органах по сертификации, результаты анализа соответствия интегрируемых систем менеджмента, политику организации.

В состав пояснительной записки должны входить следующие разделы:

**Введение;**

**Аннотация;**

**1. Теоретическая часть.** Описание не менее двух стандартов для интеграции. Общие сведения. (5-10 стр.).

**2. Практическая часть.** Подготовка документации для внедрения ИСМ организации «*Название организации*» (5-15 стр.)

2.1 Основные сведения об организации:

- а) Наименование организации;
- б) Юридический адрес;
- в) Область применения системы менеджмента;
- д) Данные о внедрении системы менеджмента;
- е) Данные о сертификате соответствия системы менеджмента (наименование системы сертификации, наименование органа по

сертификации систем менеджмента, номер и дата выдачи сертификата).

2. 2. Сравнительный анализ выбранных для интеграции систем менеджмента используя модель PDCA.

2. 3. Комплексный анализ соответствия систем менеджмента.

2.4 Политика организации с учетом общих и специальных требований интегрируемых систем.

2.5 Сравнительный анализ 2-х возможных органов по сертификации. (Критерии выбора органа по сертификации. Обоснование выбора органа по сертификации.).

### **Заключение**

### **Список используемой литературы**

### **Графическая часть, оформленная в форме презентации.**

Графическая часть включает следующие разделы:

- Титульный лист;
- Краткое изложение результатов теоретических исследований;
- Краткая справка об организации;
- Таблица соответствия элементов систем менеджмента модели PDCA;
- Матрица требований к интегрированной системе;
- Графическое изображение элементов интегрированной системы;
- Перечень элементов, требующих разработки для внедрения интегрируемой системы менеджмента;
- Причина следственная диаграмма, иллюстрирующая взаимосвязь политики с целями организации;
- Систематизированная информация об органах по сертификации.

## **ОБЪЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа состоит из 15 - 20 листов, и графической части (презентация), выполненной на листе А-4 (7 -10 стр).

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ**

Параметры страницы: все поля страницы – 2,5 см; переплет – 0. Весь набирают шрифтом Times New Roman с полуторным интервалом исключительно в текстовом редакторе MS Word.

Основной текст набирают с выравниванием по ширине страницы (размер шрифта – 14 пт). Абзацный отступ – 1,5 см.

## **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.**

1. В соответствии с индивидуальным заданием провести теоретическое исследования не менее двух систем менеджмента (Приложение 1). Результаты оформить в виде научного доклада. Основные элементы

- (область применения, общие требования к системам) отразить в презентации.
2. Составить краткую справку об основной деятельности организации выбранной для внедрения интегрированной системы качества (Приложение 2).  
Идентифицировать следующую информацию:
    - а) Наименование организации;
    - б) Юридический адрес;
    - в) Должность, фамилия, имя, отчество руководителя;
    - г) Область применения существующей системы менеджмента;
    - д) Данные о внедрении системы менеджмента;
    - е) Данные о сертификате соответствия системы менеджмента (наименование системы сертификации, наименование органа по сертификации систем менеджмента, номер и дата выдачи сертификата).
  3. Провести сравнительный анализ выбранных для интеграции систем менеджмента используя модель PDCA. Результаты анализа представить в виде таблицы (Приложение 3).
  4. Провести комплексный анализ соответствия интегрируемых систем менеджмента с выделением общих и специальных требований стандарта (Приложение 4).
  5. Провести анализ соответствия политики целям организации. Построить причину следственную диаграмму, позволяющую связать политику в области качества с целями интегрируемых систем менеджмента (Приложение 5).
  6. Провести сравнительный анализ 2-х возможных органов по сертификации (Приложение 6). Критериями для анализа является следующая информация:
    - Год начала работы на рынке сертификационных услуг;
    - Соответствие области аккредитации;
    - Наличие собственной аккредитованной испытательной лаборатории;
    - Местоположение;
    - Срок действия аттестата аккредитации (Сайт Федеральной службы по аккредитации [www.fsa.ru](http://www.fsa.ru));
    - Отзывы о работе ОС на форумах;
    - Стоимость работы;
    - Срок проведение работ.
  7. Обосновать выбор органа по сертификации.
  8. Оформит пояснительную записку.
  9. Оформить графическую часть в форме презентации.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### **ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

1. ИСО 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования)
2. ИСО 14001:2015 (ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению )
3. ИСО/ МЭК 27001:2013 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования)
4. ИСО 22000:2018 (ГОСТ Р ИСО 22000-2019 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции )
5. ИСО 45001:2018 (Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию)
6. ИСО 13485:2016 (ГОСТ ISO 13485-2017 (ISO 13485:2016) Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования)
7. ИСО 50001:2011 (ГОСТ Р ИСО 50001-2012. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению)
8. ИСО 20000-1:2011 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000-1-2013 Информационная технология (ИТ). Управление услугами. Часть 1. Требования к системе управления услугами)
9. ИСО 22301:2012 (ГОСТ Р ИСО 22301-2014 Системы менеджмента непрерывности бизнеса. Общие требования)
10. ИСО 28000:2005 (ГОСТ Р 53663-2009 (ИСО 28000:2005) Система менеджмента безопасности цепи поставок. Требования)
11. ИСО 39001:2012 (ГОСТ Р ИСО 39001-2014 Системы менеджмента безопасности дорожного движения (БДД). Требования и руководство по применению)
12. ИСО 37001:2016 «Системы менеджмента борьбы со взяточничеством. Требования и руководство по использованию»
13. ИСО 29000 (ГОСТ Р ИСО/ТУ 29001-2007 Менеджмент организации. Требования к системам менеджмента качества организаций, поставляющих продукцию и предоставляющих услуги в нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности)
14. ИСО 22301 (ГОСТ Р ИСО 22301-2014 Системы менеджмента непрерывности бизнеса. Общие требования).



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### КРАТКАЯ СПРАВКА ОБ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРИМЕР)

<b>Наименование организации</b>	ООО «ММК-Информсервис».
<b>Юридический адрес</b>	455019, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Пушкина, 2.
<b>Директор</b>	Феоктистов Вадим Николаевич
<b>Область применения системы менеджмента качества</b>	СМК применительно к разработке, управлению проектами, внедрению и сопровождению корпоративной информационной системы, бизнес-приложений, комплексных систем управления производством, информационной инфраструктуры, технической защите электронной информации; предоставление сервисных услуг в области ИТ; предоставление услуг связи, передачи данных; монтажным, пусконаладочным работам и ремонту автоматизированных систем управления, систем связи и промышленного телевидения, инфраструктуры корпоративной информационной системы; ремонту компьютерной и электронной техники.
<b>Данные о внедрении системы менеджмента</b>	Дата первичной сертификации 2002 год
<b>Данные о сертификате соответствия системы менеджмента:</b> <b>1. Наименование системы сертификации</b> <b>2. Наименование органа по сертификации</b> <b>3. Номер и дата выдачи сертификата</b>	-сертификат системы менеджмента в соответствии ISO 9001:2015 -TÜV NORD CERT GmbH г. Эссен (Германия). -Регистрационный номер сертификата: 44 100 070785-009. Действителен с 2017-11-09 до 2020-11-08.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица

### Соответствие элементов систем менеджмента модели PDCA

Цикл PDCA	Краткая характеристика элементов	
	ГОСТ Р ИСО .....	ГОСТ Р ИСО .....
Планирование (Plan)		
Осуществление (Do)		
Проверка (Check)		
Действие (Act)		

#### ПРИМЕР

Цикл PDCA	Система менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9001 -2015)	Менеджмента безопасности ПП (ГОСТ Р ИСО 22000-2007)
<b>Планируй (Plan)</b>	Разработка целей системы и ее процессов, определение ресурсов, необходимых для достижения результатов в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации, определение и рассмотрение рисков и возможностей	Планирование действий: от разработки плана ХАССП путем проведения анализа опасностей и валидации выбранных мероприятий по управлению до установления процедур верификации и разработки системы прослеживания.
<b>Делай (Do)</b>	Выполнение того, что было запланировано	Внедрение мониторинга, корректирующих мероприятий и управления опасной продукцией.
<b>Проверяй (Check)</b>	Мониторинг и (там где это применимо) измерение процессов, продукции и услуг в сравнении с политикой, целями, требованиями и запланированными действиями и сообщение о результатах	Верификация мероприятий по управлению и работоспособности системы;
<b>Действуй (Act)</b>	Принятие мер по улучшению результатов деятельности в той степени, насколько это необходимо	Улучшение путем анализа функционирования всей системы (анализа со стороны руководства), актуализации системы и повышения ее результативности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### ПРИМЕР

#### Матрица требований (Фрагмент)

Перечень элементов интегрированной системы	Требования интегрируемых стандартов	
	ИСО 9001	ИСО 22000
1. Область применения	п.1	п.1
2. Нормативные ссылки	п.2	п.2
3. Термины и определения	п.3	п.3
4. Интегрированная система менеджмента качества и безопасности		
4.1 Общие положения	п.4.4	п. 4.1
4.2 Среда организации	п.4.1	п. 6.4
5. Ответственность руководства		
5.1 Обязательства руководства	п. 5.1	п. 5.1
5.2 Ориентация на потребителя	п. 5.1.2	–
...		
7.2 Процессы, связанные с потребителями		
7.2.1 Определение требований, относящихся к продукции	п.8.2.1	–
7.2.2 Анализ требований, относящихся к продукции	п.8.2.2	–
7.3 Проектирование и разработка		
7.3.1 Планирование проектирования и разработки	п.8.3.1	
7.3.1.1 Анализ опасностей	–	п.7.4
7.3.1.2 Разработка плана ХАССП	–	п.7.6
...		
8.2.1 Удовлетворенность потребителей	п.9.1.2	–
8.2.2 Внутренние аудиты (проверки)	п.9.2.	п.8.4.1
8.2.3 Мониторинг и измерение процессов	п.9.1.3	п.8.4.2

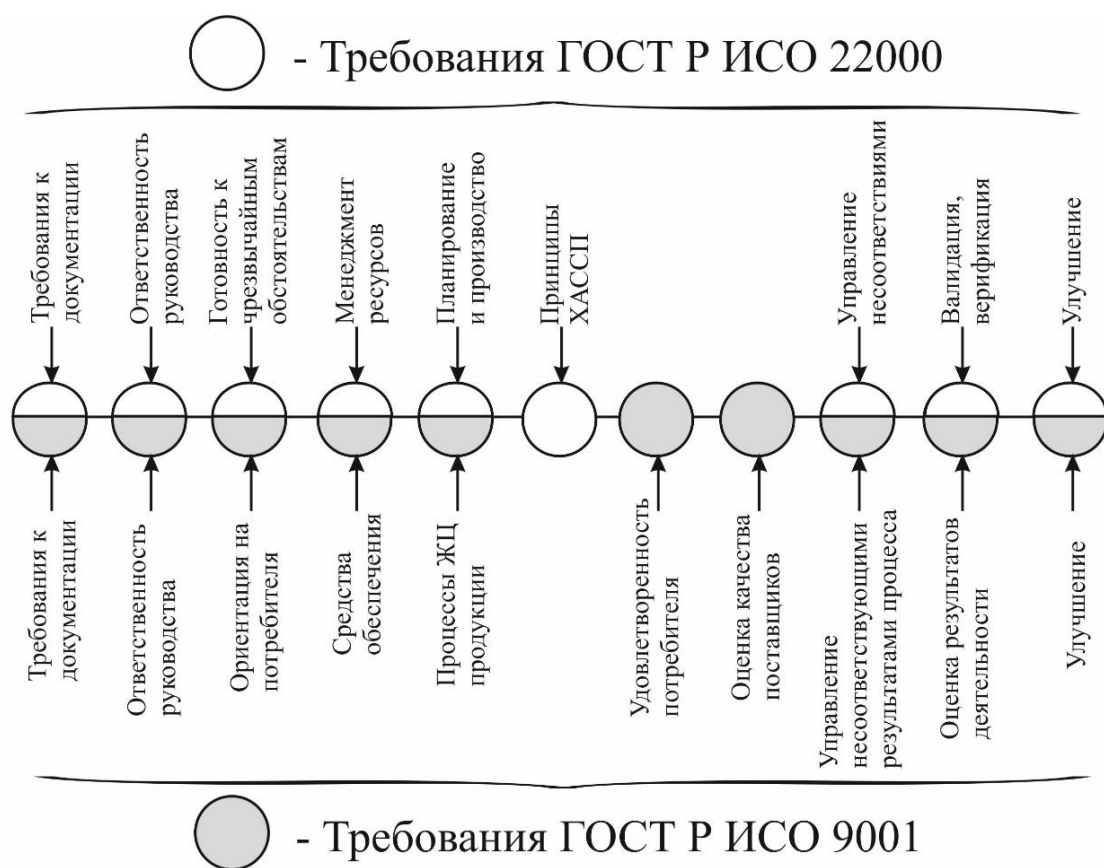
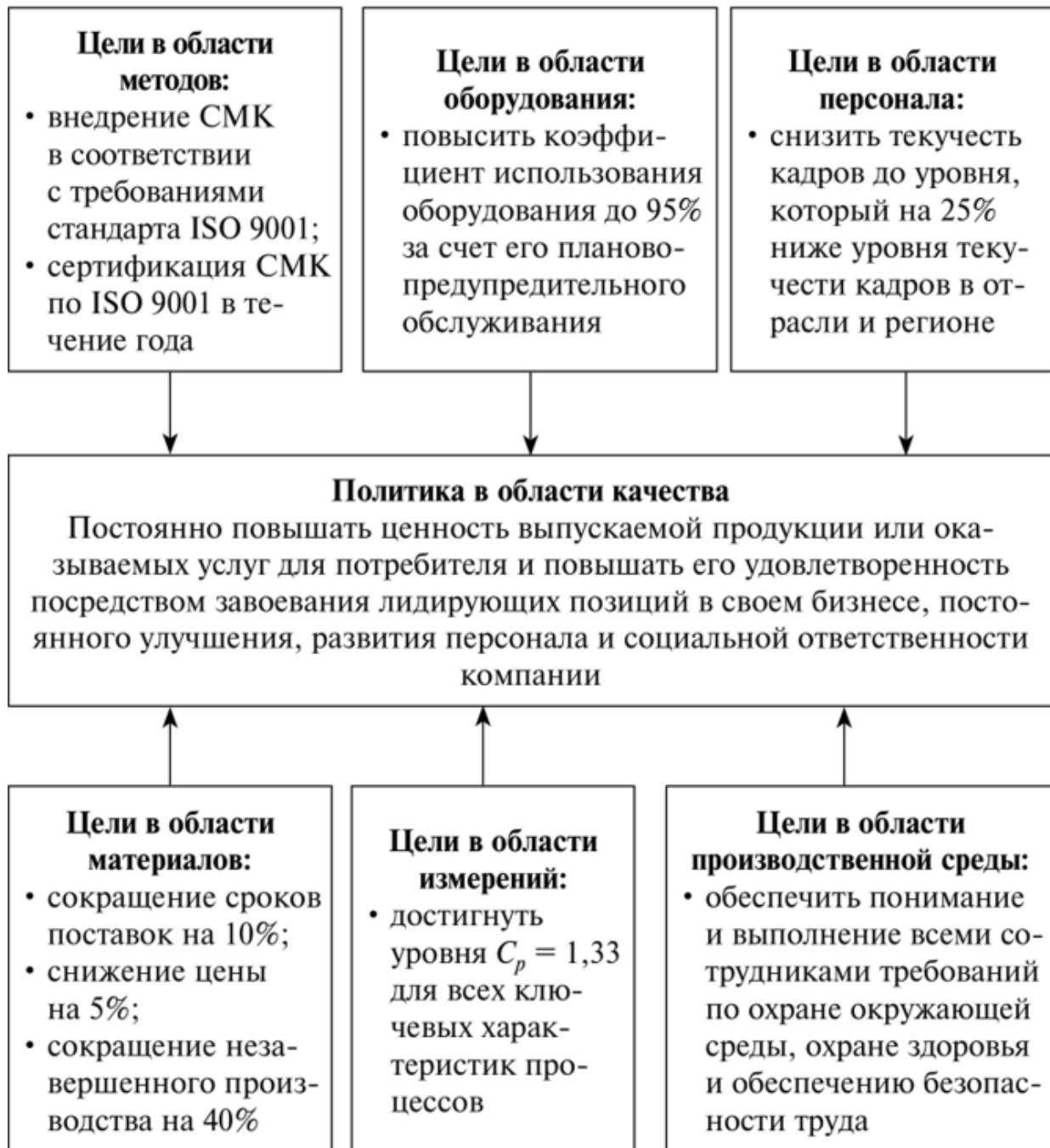


Рисунок – Графическое изображение элементов интегрированной системы менеджмента

**Элементы ИСМКИБ требующие разработки при внедрении системы в производство:**

1. Методы реализации принципов ХАССП.
2. Оценка удовлетворённости потребителей.
3. Оценка качества поставщиков.

ПРИМЕР



## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Таблица.

### Систематизированная информация об органах по сертификации

Критерий выбора органа по сертификации	Информация, выявленная по критерию	Источник информации
<i>Наименование ОС № 1, регистрационный номер аттестата аккредитации</i>		
Год начала работы на рынке сертификационных услуг		
Соответствие области аккредитации		
Наличие собственной аккредитованной испытательной лаборатории		
Местоположение		
Срок действия аттестата аккредитации		
Отзывы о работе ОС на форумах		
Стоимость работы		
Срок проведение работ		
<i>Наименование ОС № 2, регистрационный номер аттестата аккредитации</i>		
Год начала работы на рынке сертификационных услуг		
Соответствие области аккредитации		
Наличие собственной аккредитованной испытательной лаборатории		
Местоположение		
Срок действия аттестата аккредитации		
Отзывы о работе ОС на форумах		
Стоимость работы		
Срок проведение работ		

Заключение:

## ПРИМЕР

Критерий выбора органа по сертификации	Информация, выявленная по критерию	Источник информации
ОС ИСМ ООО "Пронап" № 2, РОСС RU.0001.13ФК55		
Год начала работы на рынке сертификационных услуг	1994 год	<a href="https://pronap.ru/">https://pronap.ru/</a>
Соответствие области аккредитации	Подтверждение соответствия систем менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, систем экологического менеджмента требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2016 по видам экономической деятельности в соответствии с классификацией, установленной ОК 029-2014	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Наличие собственной аккредитованной испытательной лаборатории	-----	
Местоположение	454092, РОССИЯ, Челябинская обл., г. Челябинск, Воровского, д. 17-г, офис 1/2	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Срок действия аттестата аккредитации	Дата внесения в реестр 06.11.2014 (бессрочный)	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Отзывы о работе ОС на форумах	-----	
Стоимость работы	Стоимость 1 чел./дня составляет 25 тыс. руб. Зависимость цены от численность персонала и сроков прописана в документе «Трудоемкость и примерной стоимости».	<a href="https://pronap.ru/">https://pronap.ru/</a>
Срок проведения работ	Четко регламентировано в документе «Трудоемкость и примерной стоимости» и зависит от численности персонала, сложности аудита, характера и интенсивности воздействия деятельности на окружающую среду.	<a href="https://pronap.ru/">https://pronap.ru/</a>

Критерий выбора органа по сертификации	Информация, выявленная по критерию	Источник информации
ОС СМК ООО "М-Серт" №1, RA.RU.13ИФ76		
Год начала работы на рынке сертификационных услуг	2011 год	<a href="http://m-cert74.ru/">http://m-cert74.ru/</a>
Соответствие области аккредитации	Системы менеджмента качества (ГОСТ Р 9001-2015 / ГОСТ ISO 9001) применительно к видам экономической деятельности. Подтверждение соответствия систем менеджмента.	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Наличие собственной аккредитованой испытательной лаборатории	-----	
Местоположение	454007, РОССИЯ, Челябинская обл., Челябинск, пр-кт. Ленина, д. 2, оф. 402	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Срок действия аттестата аккредитации	Дата внесения в реестр 25.04.2016 (бессрочный)	<a href="http://www.fsa.gov.ru">www.fsa.gov.ru</a>
Отзывы о работе ОС на форумах	-----	
Стоимость работы	Стоимость сертификации зависит от численности персонала, номенклатуры и сложности выпускаемой продукции, количества производственных площадок, ряда других факторов, рассчитывается по утвержденной методике в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 54318-2011 и может быть от 20 000 рублей (при численности персонала организации до 5 человек) до 400 000 рублей (при численности персонала 5 000 человек). В указанную стоимость не включены командировочные расходы.	<a href="http://m-cert74.ru/">http://m-cert74.ru/</a>
Срок проведения работ	Продолжительность работ (от момента подачи заявки до момента выдачи сертификата соответствия) может составить от одного до четырёх месяцев и зависит от готовности системы менеджмента качества к сертификации и оперативности специалистов, ответственных за устранение отмеченных при аудите несоответствий и замечаний.	<a href="http://m-cert74.ru/">http://m-cert74.ru/</a>

**Заключение:**

- Предпочтительней будет ОС ИСМ ООО "Пронап" по ряду причин:
- большой опыт на рынке сертификационных услуг;
  - четкая стоимость сертификационных услуг;
  - регламентированный срок проведения работ;
  - прозрачная финансовая деятельность и хорошее финансовое состояние;
  - по организации доступны исторические сведения.



## ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51897-2011. Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения. - М.: Стандартинформ, 2012. - 19 с.
2. ГОСТ Р 53893-2010. Руководящие принципы и требования к интегрированным системам менеджмента. - М.:Стандартинформ, 2011.- 34
3. ГОСТ Р 55269-2012. Системы менеджмента организаций. Рекомендации по построению интегрированных систем менеджмента. - М.: Стандартинформ, 2014. - 12 с.
4. ГОСТ Р 55272-2012. Системы менеджмента организаций. Рекомендации по структуре и составу элементов. - М.: Стандартинформ, 2013. - 12 с.
5. ГОСТ Р ИСО 50001-2012. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководства по применению. - М.: Стандартинформ, 2013. - 28 с.
6. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. - М.: Стандартинформ, 2015. - 48 с.
7. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. - М.: Стандартинформ, 2015. - 23 с.
8. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. - М.: Стандартинформ, 2016. - 21 с.
9. ГОСТ Р ИСО 26000-2012. Руководство по социальной ответственности. - М.: Стандартинформ, 2014. - 223 с.
10. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство. - М.: Стандартинформ, 2012. - 28 с.
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска. - М.: Стандартинформ, 2012. - 74 с.
12. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010. Интеграция систем управления предприятием. Часть 1. Модели и терминология. - М.: Стандартинформ, 2013. - 138 с.
13. ГОСТ Р МЭК 62264-2-2016. Интеграция систем управления предприятием. Часть 2. Объекты и атрибуты. - М.: Стандартинформ, 2016. - 169 с.
14. ГОСТ Р МЭК 62264-3-2012. Интеграция систем управления предприятием. Часть 3. Рабочая модель управления технологическими операциями. - М.: Стандартинформ, 2015. - 125 с.
15. ГОСТ Р МЭК 62264-5-2012. Интеграция систем управления предприятием. Часть 5. Операции «бизнес-производство». - М.: Стандартинформ, 2014. - 117 с.