

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 26.04.2023 14:07:36

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа практики Тип практики

Производственная практика

Закреплена за кафедрой	Кафедра сертификации и аналитического контроля
Направление подготовки	22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ
Профиль	Менеджмент качества
Вид практики	Свой
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	дискретно

Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачет с оценкой 2
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	216	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

ст.преп., Куминова Ярослава Вадимовна

Рабочая программа

Производственная практика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия, 22.04.02-ММТ-22-3.plx Менеджмент качества, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

22.04.02 Металлургия, Менеджмент качества, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра сертификации и аналитического контроля

Протокол от 21.09.2021 г., №1

Руководитель подразделения Филичкина В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью является систематизация и расширение профессиональных знаний, приобретение навыков ведения самостоятельной научной работы, системного понимания технологических процессов и оборудования применяемого на предприятиях, проведения исследования и экспериментов.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Менеджмент на основе качества	
2.1.2	Методы улучшения процессов проектирования, разработки и производства продукции	
2.1.3	Разработка технологических документов металлургического предприятия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Внутренний аудит систем менеджмента	
2.2.3	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.4	Преддипломная практика	

ПК-2: Способен участвовать в мероприятиях по обеспечению функционирования и улучшения системы менеджмента качества**Знать:**

ПК-2-34 принципы работы и устройство аналитического оборудования, используемого для контроля качества веществ и материалов

ПК-2-31 особенности основных и вспомогательных производственных процессов предприятия

ПК-2-32 теоретические основы методов аналитического контроля веществ и материалов

ПК-2-33 математические модели, применяемые при статистической обработке результатов анализа; теоретические основы различных способов визуализации экспериментальных данных

ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов**Знать:**

ПК-3-31 основные понятия в области качества, современное состояние требований к качеству деятельности организации, идеологию (принципы и терминологию) ГОСТ Р ИСО 9001-2015

ПК-1: Способен участвовать в разработке и внедрении системы контроля качества продукции**Знать:**

ПК-1-31 организационную структуру предприятия

ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов**Знать:**

ПК-3-33 нормативные требования, относящиеся к разработке и экспертизе технической документации

ПК-3-32 связь системы менеджмента качества с организацией и структурой стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и основные положения и преимущества процессного подхода: жизненный цикл продукции; десятичное правило роста затрат на устранение несоответствий; модель процесса и цикл PDCA, роль команд и документированной информации во внедрении процессного подхода к обеспечению и улучшению качества деятельности организации; основные способы определения и визуализации процессов

ПК-2: Способен участвовать в мероприятиях по обеспечению функционирования и улучшения системы менеджмента качества**Уметь:**

ПК-2-У1 осуществлять мониторинг состояния оборудования

ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов**Уметь:**

ПК-3-У1 определять процессы жизненного цикла продукции и требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к процессам типового ЖЦП; визуализировать процессы подходящим способом

ПК-3-У2 осуществлять экспертизу технической документации предприятия
ПК-2: Способен участвовать в мероприятиях по обеспечению функционирования и улучшения системы менеджмента качества
Уметь:
ПК-2-У2 проводить статистическую обработку полученных результатов; анализировать экспериментальные данные
Владеть:
ПК-2-В2 навыками проверки технического состояния оборудования
ПК-2-В1 работы на аналитическом оборудовании, применяемом при контроле качества веществ и материалов
ПК-2-В3 навыками работы в специализированных программных пакетах для моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля
ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов
Владеть:
ПК-3-В1 навыками определения процессов жизненного цикла продукции и требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к процессам типового ЖЦП
ПК-3-В2 навыками построения модели процессов и визуализации процессов подходящим способом
ПК-3-В3 навыками проведения документарной экспертизы технической документации организации (предприятия)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Подготовительный этап							
1.1	1) Организация практики (организационное собрание, распределение) 2) Подготовительный этап на производстве, включающий инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	20	ПК-3-31 ПК-1-31	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э5	Лист инструктажа по технике безопасности с отметкой ответственного лица от предприятия о прохождении инструктажа		Р1
	Раздел 2. Основной этап							
2.1	1) Выполнение производственных заданий, сбор фактического материала 2) Обработка и анализ полученной информации /Ср/	2	160	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-33 ПК-2-34 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-2-В3 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-33 ПК-3-У1 ПК-3-У2 ПК-3-В1 ПК-3-В2 ПК-3-В3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Дневник по практике		Р2,Р3
	Раздел 3. Заключительный этап							

3.1	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета о практике, защита практики на кафедре /Ср/	2	36	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-33 ПК-2-34 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-2-В3 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-33 ПК-3-У1 ПК-3-У2 ПК-3-В1 ПК-3-В2 ПК-3-В3 ПК-1-31	Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Отчет по практике	КМ1	Р3
-----	---	---	----	---	------------------------------	-------------------	-----	----

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Индивидуальное задание	ПК-2-31;ПК-2-32;ПК-2-33;ПК-2-34;ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-2-В2;ПК-2-У2;ПК-2-В3;ПК-3-31;ПК-3-32;ПК-3-33;ПК-3-У1;ПК-3-У2;ПК-3-В1;ПК-3-В3;ПК-3-В2;ПК-1-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование системы управления предприятием (организацией) на основе критериев качества. 2. Опыт металлургических предприятий по разработке систем качества. 3. Статистическое регулирование технологических процессов. 4. Метрологическое обеспечение измерений, контроля и испытаний. 5. Опыт промышленных предприятий РФ по разработке и внедрению систем качества. 6. Аналитический контроль при сертификации продукции предприятия Х. 7. Метрологический менеджмент в системе качества. 8. Проблемы отбора пробы при сертификации вторичного сырья содержащего драгоценные металлы. 9. Анализ состояния нормативной документации на сырье и продукцию, содержащей драгоценные металлы 10. Метрологические рекомендации по применению диаграммы Парето и схемы при входном контроле на ОАО РТИ "Каучук"

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Подготовительный этап	ПК-1-31	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовительный этап, ознакомление с техникой безопасности на предприятии и при проведении лабораторных исследований; - Анализ исходных данных постановка целей и задач.
Р2	Учебный и производственный этап	ПК-2-31;ПК-2-32;ПК-2-33;ПК-2-34;ПК-2-У1;ПК-2-У2;ПК-3-31;ПК-3-32;ПК-3-33;ПК-3-У1;ПК-3-У2	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение организационной структуры предприятия (организации); - Описание процессов предприятия (организации), связанных с контролем качества; - Осуществления поиска литературы, систематизации и анализ найденной информации, с целью дальнейшего ее применение в исследованиях
Р3	Научно-исследовательский этап. Проведение исследований	ПК-2-В1;ПК-2-В2;ПК-2-В3;ПК-3-В1;ПК-3-В2;ПК-3-В3	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение исследований на предприятии или в лаборатории; - Анализ систематизация полученных результатов; - Выполнение отчета по практике.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Методика оценки отчета по практики.

Оценка "Отлично" ставится при наличии выполненного отчета в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Состоящим из титульного листа, задания, содержания, введения, основного содержания работы по разделам, заключения, списка используемой литературы, который отражает все аспекты прохождения практики. Объем отчета не должен быть меньше 30 страниц. Обучающийся демонстрирует:

- умение выполнять и обосновывать решение практических заданий высокого уровня сложности;
- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;
- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Оценка "Хорошо" ставится при наличии выполненного отчета в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Состоящим из титульного листа, задания, содержания, введения, основного содержания работы по разделам, заключения, списка используемой литературы, который отражает не все аспекты прохождения практики. Объем отчета не должен быть меньше 25 страниц.

Обучающийся демонстрирует:

- умение дать четкие ответы на поставленные вопросы;
- умение решать практические задания;
- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины.

Допускаются незначительные неточности в ответах на вопросы.

Оценка "Удовлетворительно" ставится при наличии выполненного отчета в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Состоящим из титульного листа, задания, содержания, введения, основного содержания работы по разделам, заключения, списка используемой литературы, который отражает не все аспекты прохождения практики. Объем отчета не должен быть меньше 20 страниц.

Обучающийся демонстрирует:

- неполные ответы на основные вопросы, допуская ошибки в ответе; недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;
- неточные ответы на дополнительные вопросы;
- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины.

В иных случаях ставится оценка "Неудовлетворительно".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Адлер Ю. П., Полховская Т. М., Нестеренко П. А.	Управление качеством: Ч.1: Семь простых методов: Учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. металлург. и материаловед. профиля и спец. 072000 'Стандартизация и сертификация'	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1999
Л1.2	Адлер Ю. П., Полховская Т. М., Шпер В. Л., Нестеренко П. А.	Управление качеством: Ч.1: Семь простых методов: учеб. пособие для студ. вузов, по спец. металлург. и материаловед. профиля и спец. 072000 'Стандартизация и сертификация'	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2002
Л1.3	Полховская Т. М., Соловьев В. П., Карпов Ю. А.	Основы управления качеством продукции. Разд.1. Качество и управление качеством продукции: учеб. пособие для дипломного проектирования(для всех спец.ин-та)	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1990

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.4	Полховская Т. М., Соловьев В. П., Карпов Ю. А.	Основы управления качеством продукции. Разд.2. Контроль качества продукции: учеб. пособие для дипломного проектирования:Для всех спец.	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1990
Л1.5	Мокрецова Л. О., Полховская Т. М., Чумаков Ю. П., Маняхин Ф. И.	Построение диаграмм и схем. Обозначения в графических и текстовых документах: Учебно-метод. пособие для студ. всех спец.	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2003
Л1.6	Зиновьева О. М., Меркулова А. М., Овчинникова Т. И., Смирнова Н. А.	Техносферная безопасность (N 3523): метод. указания к вып. выпускной квалификационной работы магистров	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Валериус ., Ковригин В.	Металлургия чугуна	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Типография Иосафата Огризко, 1862
Л2.2	Юсфин Ю. С., Пашков Н. Ф.	Металлургия железа: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Академкнига, 2007
Л2.3	Кудрин В. А.	Металлургия стали: Учебник для вузов по спец. 'Металлургия чер.металлов'	Библиотека МИСиС	М.: Metallurgy, 1989
Л2.4		Цветная металлургия: Ежемес. научно-техн. журнал	Библиотека МИСиС	М.: Цветметинформация,
Л2.5		Черная металлургия	Библиотека МИСиС	,

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Юдин К. А.	Техника безопасности при работе с химическими веществами: практическое пособие	Электронная библиотека	Б.м.: ВЦСПС ПРОФИЗДАТ, 1964
Л3.2	Полховская Т. В., Щербаков В. А.	Управление качеством и сертификация: Словарь основных терминов и определений	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1996

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Официальный сайт федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost
Э2	Официальный сайт Российского научно-технического центра информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия ФГУП "Стандартинформ"	http://www.gostinfo.ru/
Э3	Официальный сайт Европейского сообщества по аналитической химии	https://www.eurachem.org/
Э4	Официальный сайт ассоциации аналитических центров "Аналитика"	http://analitica.org.ru/
Э5	Официальный сайт международной организации по стандартизации ИСО	https://www.iso.org/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Консультант Плюс

П.5	Garant.ru
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И.1	Официальный сайт федерального агентства по техническому регулированию и метрологии https://www.rst.gov.ru/portal/gost
И.2	Официальный сайт Российского научно-технического центра информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия ФГУП "Стандартинформ" http://www.gostinfo.ru/
И.3	Официальный сайт Европейского сообщества по аналитической химии https://www.eurachem.org/
И.4	Официальный сайт ассоциации аналитических центров "Аналитика" http://analitica.org.ru/
И.5	Официальный сайт международной организации по стандартизации ИСО https://www.iso.org/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
АВ-304а	Аудитория для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования:	комплект учебной мебели на 15 рабочих мест; аудитория оборудована двумя персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, экран для демонстрации презентаций
АВ-302	Лаборатория химических методов анализа:	муфельная печь - 2 шт., песчаная баня - 1 шт, водяная баня - 1 шт, центрифуга - 1 шт., сушильный шкаф - 1 шт., комплекты лабораторной посуды для выполнения лабораторных работ - 25 шт., атомно-эмиссионный спектрометр МАЭС, вытяжной шкаф - 4 шт, весы аналитические - 1 шт., весы лабораторные -1 шт., лабораторная посуда, химические реактивы
АВ-303	Лаборатория физико-химических методов анализа:	pH-метр/иономер- 3шт., pH-метр/иономер ИТАН -1 шт., магнитная мешалка - 10 шт., спектрофотометр КФК-2 - 2 шт., лабораторная посуда
АВ-310	Лаборатория рентгеновских методов анализа:	рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL 9900 Workstation

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

1. Посещать практики.
 2. Пройти технику безопасности и охрану труда при прохождении практики и/или экскурсий на предприятиях.
 3. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы -LMS Canvas и MS Teams.
 4. При возникновении любых вопросов по содержанию практики и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных консультаций, через MS Teams или LMS Canvas).
 5. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов: www.consultant.ru, www.garant.ru и др., находящимся в открытом доступе в сети Интернет или на предприятии практики.
 5. Иметь доступ к компьютеру, подключенному к сети Интернет.
- Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей аттестации LMS Canvas.

Требования к отчету (подробнее во вложении).

При изложении текста должны быть соблюдены основные требования:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительности аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- использование только общепринятой терминологии, установленной в межгосударственных стандартах или национальных стандартах РФ.

Текст излагают в безличной форме. Например, «были проведены», «были получены». В текст не включают слова: «Я получил», «Мы сделали» и т.д.

Текст должен быть написан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала между строками, размер шрифта 12-14 pt с использованием программы word и др.

Текст следует писать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Плотность текста на страницах должна быть одинаковой.

В тексте не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу

(синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять сокращения слов и словосочетаний, кроме установленных правилами русской орфографии и пунктуации, а также ГОСТ Р 7.0.12 -2011:
- применять обороты разговорной речи, произвольные словообразования;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
- использовать в тексте, за исключением формул, рисунков и таблиц, математический знак «-» (минус) перед отрицательными значениями величин. Вместо математического знака (-) пишут слово «минус»;
- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- применять математические знаки без числовых значений, например, «<» (не более), «>» (не менее). «=» (равно) и «≠» (не равно), а также знаки № (номер) и % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера (ГОСТ, ОСТ, СТП и др.).

При необходимости использования в тексте неоднократно повторяющегося словосочетания допускается использование его аббревиатуры, т.е. сокращения, читаемого по алфавитному названию начальных букв этого словосочетания. При этом следует сначала привести полное словосочетание, а рядом в круглых скобках поместить аббревиатуру и далее использовать только ее, например: радиально-сдвиговая прокатка (РСП).

Текст основной части делят на разделы (законченные части работы), подразделы, пункты, подпункты. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки разделов, подразделов выполняют с прописной (заглавной) буквы с абзачного отступа без точки в конце, без подчеркивания. Продолжение заголовка пишут с абзачного отступа. Высота букв в заголовках разделов должна быть на один шаг больше высоты букв основной текста работы. Подразделы, пункты, подпункты пишут подряд в пределах своего раздела (с новой страницы не начинают).

Правила для всех заголовков:

- переносы внутри слов в заголовках не допускаются;
- точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух или нескольких предложений, то их разделяют точкой;
- заголовки не подчеркивают;
- все заголовки должны быть помещены в содержание работы;
- расстояние между заголовками или между заголовком и текстом должно быть в два раза больше, чем между строчками текста. Заголовки нельзя переносить со страницы на страницу и отрывать от текста.

Страницы нумеруют арабскими цифрами. Нумерация страниц должна быть сквозной; первой страницей является титульный лист, номер страницы на нем не проставляется. Нумерация проставляется, начиная с раздела «Содержание».

При этом нумеруются все последующие страницы, включая занятые рисунками или таблицами, в том числе и неформатными, а также все страницы с материалами в разделе «Приложение». Номер проставляют в центре нижней части листа без точки и без дополнительных знаков (прочерков и т.п.).

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами без точки в конце. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложения. Например, обозначение и наименование раздела 1 выполняют следующим образом: «1 Прокатный цех». Не нумеруют такие части работы, как Содержание. Введение. Заключение (Выводы). Список использованных источников.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, и без точки в конце нумерации. Например, 1.1 (первый подраздел первого раздела), 1.2 (второй подраздел первого раздела).

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, и без точки в конце нумерации. Например, 1.3.2 (второй пункт третьего подраздела первого раздела).

Текст можно делить на любое количество частей, требуемое для раскрытия темы.

Опечатки, описки или графические неточности, обнаруженные при проверке отчета, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской и нанесением на том же месте исправления.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования.
3. Полховская Т.М. Реализация принципов менеджмента качества – верный путь к достижению организацией устойчивого успеха // Главный инженер. -№ 4, С. 52-66, 2015.
4. ГОСТ Р ИСО 10001-2009 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций.
5. ГОСТ Р ИСО 10002-2007 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях.
6. ГОСТ Р ИСО 10003-2009 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по урегулированию спорных вопросов вне организации.
7. ГОСТ Р 54732-2011 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению.
8. ГОСТ Р ИСО 10014-2008 Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества.
9. ГОСТ Р 54876-2011 Менеджмент знаний. Руководство по обеспечению взаимосвязи менеджмента знаний с культурой организации и другими организационными процессами.

10. ГОСТ Р ИСО 10018-2014 Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности..
11. Адлер Ю.П. Шпер В.Л. Цикл из 8 статей по контрольным картам Шухарта: Методы менеджмента качества.- 2003.-№№ 1,3, 5, 7, 11; 2004, №№ 2, 3, 6.
12. Адлер Ю.П. Шпер В.Л. Цикл из 10 статей по применению контрольных карт Шухарта для измерений: Методы оценки соответствия.-2006.-№№ 5, 7, 11; 2007, №№ 2, 6, 7; 2008, №6; 2010, №№ 1,2,3.
13. Шпер В.Л. Кому и зачем нужны системное и статистическое мышление?! // Менеджмент качества.- 2008, N1.
14. Шпер В.Л., Ващенко Н.В. Качество, вариабельность, Деминг – что о них знают студенты и сотрудники предприятий // Методы менеджмента качества.-2008.-№ 4.
15. Адлер Ю.П., Шпер В.Л., Жулинский С.Ф. Проблемы применения методов статистического управления процессами на отечественных предприятиях. // Методы менеджмента качества.-2009.-№№ 8, 9.
16. Шпер В.Л., Максимова О.В. Исследование эффективности работы контрольных карт Шухарта // Методы менеджмента качества.- 2010.- № 12.
17. Адлер Ю.П., Шпер В.Л., Максимова О.В. Контрольные карты Шухарта в России и за рубежом. - <http://gia-stk.ru/upload/image/stq/2011/N8/082011-1.pdf>
18. Уилер Д., Чамберс Д. Статистическое управление процессами. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
19. ГОСТ Р ИСО 31000-2019_Менеджмент риска. Принципы и руководство
20. ГОСТ Р 58771-2019_Менеджмент риска. Технологии оценки риска
21. ГОСТ Р 51897-2011 Менеджмент риска. Термины и определения.
22. ГОСТ Р МЭК 62198-2015 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании.
23. ГОСТ Р 51901.1-2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем.
24. ГОСТ Р 57272.1-2016 Менеджмент риска применения новых технологий. Часть 1.Общие требования.
25. ГОСТ Р 51901.12-2007 Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов.
26. Р 50.1.068-2009 - Менеджмент риска. Рекомендации по внедрению. Часть 1. Определение области применения.
27. Р 50.1.069-2009 - Менеджмент риска. Рекомендации по внедрению. Часть 2. Определение процесса менеджмента риска.
28. Р 50.1.070-2009 - Менеджмент риска. Рекомендации по внедрению. Часть 3. Обмен информацией и консультации.
29. Р 50.1.090-2014 Менеджмент риска. Ключевые индикаторы риска.
30. ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия.
31. ГОСТ ИСО /МЭК17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
32. ГОСТ Р 40.001-95 Правила по проведению сертификации систем качества в Российской Федерации.
33. ГОСТ Р 40.002-2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.
34. ГОСТ Р 51000.4–2011 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий.
35. ГОСТ Р 51000.6–2011 Общие требования к аккредитации органов по сертификации продукции и услуг.
36. ГОСТ Р 55568-2013 Оценка соответствия. Порядок сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента.

Дополнительная литература:

1. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
2. Имаи М. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
3. Ротер М., Шук Д. Учись видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
4. Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать.- М.: ИКСИ, 2008.
5. Голдрат Э.М., Кокс Д. ЦЕЛЬ. Процесс непрерывного совершенствования. – Киев: ЗАО «ВБ «Максимум», 2005.
6. Имаи М. КАЙДЗЕН. Ключ к успеху японских компаний. – М.: Альпина Паблишер, 2017.
7. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М.: Альпина Паблишер, 2015.
8. Тайити Оно Производственная система Тойоты. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005.
9. Джеффри Лайкер Дао Toyota.14 принципов менеджмента ведущей компании мира – М.: Альпина Паблишер, 2015.
10. Синго С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.
11. Прахалад К.К., Кришнан М.С. Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем.- М.: Сколково, 2012.
12. Теппинг Д., Шукер Т. Бережливый офис. Управление потоками создания ценности.- М.: РИА «Стандарты и качество», 2009.
13. Питерс Т. Эти важные мелочи.163 способа добиться совершенства.-М.: Альпина Паблишер, 2013.
14. Ротер М. Тойота ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов.