

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 26.04.2023 14:08:01

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 НИР

Тип НИР

Научно-исследовательская работа

Закреплена за кафедрой Кафедра сертификации и аналитического контроля

Направление подготовки 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль Менеджмент качества

Вид НИР Свой

Способ проведения НИР

Форма проведения НИР дискретно

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **50 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 1800

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 1800

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18		18		13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	360	360	288	288	504	504	648	648	1800	1800
Итого	360	360	288	288	504	504	648	648	1800	1800

Программу составил(и):

кфмн, доцент, Полховская Т.М.; к.х.н., зав.каф., Филичкина В.А.; ст.преп., Куминова Я.В.

Рабочая программа

Научно-исследовательская работа

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 Metallургия, 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 Metallургия, 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	интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности магистров по профилю подготовки «Менеджмент на основе качества» для обеспечения формирования у них научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач.
1.2	
1.3	Задачи НИР:
1.4	- обеспечить становление профессионального исследовательского мышления магистрантов и сформировать у них чёткое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения;
1.5	- сформировать умения:
1.6	- применять современные технологии поиска информации с использованием современных информационных технологий;
1.7	- формулировать и решать задачи, возникающие в научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний;
1.8	- выполнять научные исследования и экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением НИР;
1.9	- обеспечить владение и развить навыки:
1.10	- применения современных методов исследований,
1.11	- обработки и интерпретации полученных теоретических и экспериментальных результатов и готовность к профессиональному самосовершенствованию, развитию системного статистического мышления, творческого потенциала и профессионального мастерства.
1.12	
1.13	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

ПК-3-32 надёжные источники, современные IT-технологии поиска информации, необходимой для выполнения исследований по тематике НИР и теме ВКР;

ПК-3-33 нормативную основу внутреннего аудита качества деятельности организации как системы

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

ПК-2-31 основные положения процессного подхода к обеспечению и улучшению качества деятельности организации как системы;

цикл "PDCA" и понимать его универсальность; методы статистического управления процессами, методы анализа и контроля процессов измерений

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

ПК-3-31 теоретическую, идеологическую и нормативную основы тематики НИР: обеспечение качества деятельности организации как системы, принципы современного менеджмента качества, требования и рекомендации международных и национальных системных стандартов; систему качества деятельности организации (СКДО) и её связь со средой организации; методы анализа и оценки рисков и возможностей, исходящих из среды организации, методику выполнения SWOT- анализа; нормативные документы, необходимые для выполнения НИР

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

ПК-1-31 понятия, термины и определения в области обеспечения и улучшения качества деятельности организации как системы;

принципы современного менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9000-2015) и требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015, основанные на этих принципах;

ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов								
Уметь:								
ПК-3-У3 планировать и проводить внутренний аудит качества деятельности организации как системы и оценивать его результаты для принятия решений об улучшении								
ПК-2: Способен участвовать в мероприятиях по обеспечению функционирования и улучшения системы менеджмента качества								
Уметь:								
ПК-2-У1 применять при выполнении НИР и подготовке ВКР методы статистического управления процессами, анализа и контроля измерительных процессов								
ПК-2-У2 анализировать и оценивать полученные теоретические и экспериментальные результаты и делать соответствующие выводы;								
ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов								
Уметь:								
ПК-3-У1 планировать и выполнять научные исследования и экспериментальные работы с учётом рисков и возможностей в рамках тематики НИР и подготовки ВКР; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения НИР и требующие углублённых профессиональных знаний; генерировать новые идеи, исходя из знания среды организации и связанных с ней рисков и возможностей; работать с нормативными документами, необходимыми для выполнения НИР								
ПК-1: Способен участвовать в разработке и внедрении системы контроля качества продукции								
Уметь:								
ПК-1-У1 определять, описывать и визуализировать процессы организации и устанавливать взаимодействия их участников на основе обмена информацией и координировать взаимодействия всех подразделений организации;								
ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов								
Уметь:								
ПК-3-У2 применять современные ИТ-технологии поиска информации, необходимой для выполнения исследований по тематике НИР и теме ВКР; готовить доклады и презентации по теме НИР								
ПК-2: Способен участвовать в мероприятиях по обеспечению функционирования и улучшения системы менеджмента качества								
Владеть:								
ПК-2-В2 навыками анализа и оценки полученных теоретических и экспериментальных результатов и формулирования соответствующих выводов								
ПК-2-В1 навыками применения методов статистического управления процессами, анализа и контроля процессов измерений								
ПК-1: Способен участвовать в разработке и внедрении системы контроля качества продукции								
Владеть:								
ПК-1-В1 навыками определения и визуализации процессов и выявления документированной информации, необходимой для установления взаимодействий их участников;								
ПК-3: Способен участвовать в обеспечении выпуска продукции (работ, услуг), соответствующей требованиям технических регламентов и стандартов								
Владеть:								
ПК-3-В2 навыками применения современных ИТ-технологий поиска информации, необходимой для выполнения исследований по тематике НИР и теме ВКР; навыками подготовки докладов и презентаций								
ПК-3-В3 навыками планирования и проведения внутреннего аудита качества деятельности организации как системы								
ПК-3-В1 навыками планирования и выполнения научных исследований и экспериментальных работ, связанных с темами НИР и ВКР, и определения среды организации, её внешних и внутренних факторов, заинтересованных сторон организации, её сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, исходящих из среды;								

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. Выбор и изучение нормативной базы темы НИР							

1.1	<p>Выбор темы НИР из направлений научно-исследовательской работы преподавателей кафедры. Планирование работ по изучению нормативной основы выбранной тематики.</p> <p>Поиск, анализ и реферирование документов по стандартизации и других источников информации в рамках выбранной тематики НИР.</p> <p>Подготовка и оформление Отчёта по НИР.</p> <p>Подготовка доклада и презентации к защите Отчёта по НИР.</p> <p>Принятие решения о продолжении или прекращении научных исследований по выбранной теме; в случае принятия решения о прекращении работы по теме, предложение другой темы и её согласование с научным руководителем. /Ср/</p>	1	360	ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У2 ПК-3-В2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э9 Э10 Э11	Защита Отчёта по НИР на научном семинаре кафедры	КМ1	Р1
Раздел 2. Планирование выполнения НИР								
2.1	<p>Конкретизация и утверждение темы НИР. Выбор и изучение объекта (системы или процесса) и методов его исследования. Постановка цели и задач научного исследования и планирование выполнения НИР с учётом рисков и возможностей. Поиск и реферирование источников информации по теме научного исследования</p> <p>Написание рабочего варианта первого раздела ВКР -"Аналитического обзора нормативных документов и литературы" по теме НИР.</p> <p>Подготовка и оформление отчёта по НИР, доклада и презентации к его защите. Сбор фактического материала по теме НИР при прохождении производственной практики. /Ср/</p>	2	288	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-33 ПК-3-У1 ПК-3-У2 ПК-3-У3 ПК-3-В1 ПК-3-В2 ПК-3-В3 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э9 Э10	Отчёт по НИР, подготовка доклада и презентации к его защите и защита Отчёта на научном семинаре кафедры	КМ2	Р2
Раздел 3. Исследование объекта НИР известными методами								

3.1	<p>Систематизация и анализ собранного на производственной практике фактического материала для определения существующих проблем и оценка его значимости и достаточности для решения проблем и достижения цели НИР. Продолжение поиска, систематизации, реферирования и анализа информации для уточнения темы НИР и написание окончательного варианта первого раздела НИР.</p> <p>Подготовка рабочего варианта второго раздела НИР на основе анализа собранного на производственной практике фактического материала.</p> <p>Подготовка и оформление Отчёта по НИР, доклада и презентации к его защите. /Ср/</p>	3	504	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1 ПК-3-У2 ПК-3-В1 ПК-3-В2 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12		КМ3	Р3
	Раздел 4. Анализ и оценка результатов проведённого исследования							
4.1	<p>Анализ состояния и степени изученности объекта и методов его исследования на основе собранных и изученных материалов. Проведение (при необходимости) дополнительного исследования.</p> <p>Редактирование (при необходимости) и подготовка окончательных вариантов первых двух разделов ВКР. Написание заключения и оформление списка использованных источников.</p> <p>Подготовка окончательного варианта выпускной квалификационной работы, доклада и презентации к её защите.</p> <p>Написание статьи по результатам НИР и ВКР и подготовка её к публикации. /Ср/</p>	4	648	ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-3-33 ПК-3-У3 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э10 Э12 Э13	Окончательный вариант ВКР и его защита на заседании кафедры	КМ4	Р4

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	Устный опрос на тему "Понятия, термины и определения в области обеспечения и улучшения качества деятельности организации как системы; принципы современного менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9000-2015) и требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015, основанные на этих принципах"		<ol style="list-style-type: none"> 1.Что такое «качество» в широком смысле слова? 2.Назовите принципы менеджмента качества и дайте краткие пояснения 3.каждому принципу. 4.Достаточно ли для организации выпускать продукцию (или предоставлять услугу), 5.удовлетворяющую требованиям потребителя, чтобы не бояться конкуренции? 6.Какие заинтересованные стороны имеются у любой организации? 7.Почему организации надо фокусировать внимание на выполнении требований потребителей? 8.Как Вы понимаете «лидерство», и какими личностными качествами должен обладать лидер? 9.Достаточно ли для успеха организации, чтобы лидером был только её руководитель? 10.Какую роль в организации играет персонал, и каким образом можно не только вовлечь персонал в работу, но и добиться внесения каждым работником вклада в улучшение деятельности организации? 11.Объясните суть принципа «процессный подход», и какова роль цикла PDCA во внедрении процессного подхода к деятельности организации? 12.Почему организации надо постоянно улучшать свою деятельность, если, по мнению руководства, в организации всё просто замечательно? 13.Объясните суть принципа «принятие решений, основанное на свидетельствах», и что дает организации реализация этого принципа? 14.Объясните суть принципа «менеджмент взаимоотношений», и какие выгоды даёт организации реализация этого принципа? 15.Связаны ли между собой принципы менеджмента качества, и можно ли поэтапно реализовывать в организации эти семь принципов менеджмента качества? 16. Дайте определение терминов: качество, менеджмент, система, система менеджмента качества, продукция, процесс, организация, качество организации. 17.Сколько документов содержит комплект стандартов семейства ISO 9000? 18.Каково предназначение стандартов семейства ISO 9000? 19.Какой стандарт декларирует семь принципов менеджмента качества и устанавливает терминологию в этой области? 20.Какой стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества? 21.В чем универсальность стандартов семейства ISO 9000? 22.В каком стандарте даны рекомендации по обеспечению и улучшению качества деятельности организации? 23.Соответствие требованиям какого стандарта проверяется при сертификации? 24.Существует ли связь стандартов семейства ISO 9000 с другими международными системными стандартами? 25.Может ли ГОСТ Р ИСО 9001 заменить стандарты на продукцию и типовые технологические процессы? 26.Каково предназначение ГОСТ Р ИСО 9001? 27.Связан ли ГОСТ Р ИСО 9001 с нормативными документами на продукцию и процессы?
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

P1	Выбор и изучение нормативной базы темы НИР	<ul style="list-style-type: none"> - выбор темы НИР из направлений научно-исследовательской работы преподавателей кафедры; - планирование работ по изучению нормативной основы выбранной тематики; - поиск, анализ и реферирование документов по стандартизации и других источников информации в рамках выбранной тематики НИР; - подготовка и оформление Отчёта по НИР; подготовка доклада и презентации к защите Отчёта по НИР. - принятие решения о продолжении или прекращении научных исследований по выбранной теме; в случае принятия решения о прекращении работы по теме, выбор другой темы и её согласование с научным руководителем.
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)		
Экзамен по данной дисциплине не предусмотрен.		
5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)		
<p>По научно-исследовательской работе магистранта и подготовке им выпускной квалификационной работы предусмотрены зачёты с оценкой в 1,2,3 и 4 семестрах.</p> <p>Зачёт с оценкой ставится по результатам защиты Отчёта по НИР на научных семинарах кафедры.</p> <p>1 Методика выставления оценки в первом семестре:</p> <p>оценка "отлично" ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрана тема НИР из направлений научно-исследовательской работы преподавателей кафедры; - проведено планирование работ по изучению нормативной основы выбранной тематики; - проведены поиск, анализ и реферирование документов по стандартизации и других источников информации в рамках выбранной тематики НИР; - подготовлен и оформлен Отчёта по НИР и подготовлены доклад и презентация к его защите; - принято решение о продолжении или прекращении научных исследований по выбранной теме; <p>оценка "хорошо" ставится в случае, если информация в представленных материалах не достаточно полная, презентация построена логично в соответствии с объемом собранной информации;</p> <p>оценка "удовлетворительно" ставится в случае, если информация в представленных материалах неполная, в докладе отсутствует логика, презентация построена небрежно;</p> <p>оценка "неудовлетворительно" ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы, установленные планом НИР, не выполнены в срок без уважительных причин; - не подготовлен и не представлен Отчёт по НИР; - поведение магистранта не соответствует этическим и социальным нормам общения в научно-исследовательском коллективе. <p>2 Методика выставления оценки во втором семестре:</p> <p>оценка "отлично" ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конкретизирована и утверждена тема НИР; - выбраны и изучены объект (система или процесса) и методы его исследования; - сформулированы цель и задачи научного исследования и составлен план выполнения НИР с учётом рисков и возможностей; - осуществлены поиск и реферирование источников информации по теме научного исследования; - написан рабочий вариант первого раздела ВКР - "Аналитического обзора нормативных документов и литературы"; - подготовлен и оформлен отчёт по НИР, подготовлены доклад и презентация к его защите; - сбор фактического материала по теме НИР при прохождении производственной практики; <p>оценка "хорошо" ставится в случае, если информация в представленных материалах недостаточно полная, презентация построена логично в соответствии с объемом собранной информации;</p> <p>оценка "удовлетворительно" ставится в случае, если информация в представленных материалах неполная, в докладе отсутствует логика, презентация построена небрежно;</p> <p>оценка "неудовлетворительно" ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задания, установленные планом НИР, не выполнены в срок без уважительных причин; - не подготовлен и не представлен Отчёт по НИР; - поведение магистранта не соответствует этическим и социальным нормам общения в научно-исследовательском коллективе. <p>3 Методика оценки НИР и подготовки ВКР в третьем семестре обучения:</p> <p>оценка "отлично" ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнены систематизация и анализ собранного на производственной практике фактического материала для определения существующих проблем <p>и оценены его значимости и достаточности для решения задач, необходимых для достижения цели НИР;</p> <ul style="list-style-type: none"> - продолжены поиск, систематизация, реферирование и анализ информации для уточнения темы НИР и написание окончательного варианта первого раздела НИР. - подготовлен рабочий вариант второго раздела НИР на основе анализа собранного на производственной практике фактического материала; - подготовлены и оформлены Отчёт по НИР, доклад и презентация к его защите. 		

оценка "хорошо" ставится в случае, если информация в представленных материалах не достаточно полная, презентация построена логично в соответствии с объемом собранной информации;

оценка "удовлетворительно" ставится в случае, если информация в представленных материалах неполная, в докладе отсутствует логика, презентация построена небрежно;

оценка "неудовлетворительно" ставится в случае, если:

- задания, установленные планом НИД, не выполнены в срок без уважительных причин;
- не подготовлен и не представлен Отчёт по НИР;
- поведение магистранта не соответствует этическим и социальным нормам общения в научно-исследовательском коллективе.

4 Методика оценки НИР и подготовки ВКР в четвертом семестре обучения:

оценка "отлично" ставится в случае, если:

- проведён анализ состояния и степени изученности объекта и методов его исследования на основе собранных и изученных материалов;
- проведено (по необходимости) дополнительное исследование;
- отредактированы (при необходимости) и подготовлены окончательные варианты первых двух разделов ВКР;
- написано заключение и оформлен список использованных источников;
- подготовлены окончательный вариант выпускной квалификационной работы, доклад и презентация к её защите.
- написана и подготовлена к публикации статья по результатам НИР и ВКР.

оценка "хорошо" ставится в случае, если информация в представленных материалах не достаточно полная, презентация построена логично в соответствии с объемом собранной информации;

оценка "удовлетворительно" ставится в случае, если информация в представленных материалах неполная, в докладе отсутствует логика, презентация построена небрежно;

оценка "неудовлетворительно" ставится в случае:

- задания, установленные планом НИД и подготовки НКР, не выполнены в срок без уважительных причин;
- не подготовлен и не представлен Отчёт по НИР;
- поведение магистранта не соответствует этическим и социальным нормам общения в научно-исследовательском коллективе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.	Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: Пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Альпина Бизнес Букс, 2004
Л1.2	Воробьева Г. Н., Муравьева И. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Имаи М.	Кайдзен: ключ к успеху японских компаний: Пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Приоритет, 2004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Имаи М.	Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Приоритет, 2005

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Сайт Международной организации по стандартизации	http://www.iso.org
Э2	Сайт Европейского фонда управления качеством	http://www.excellenceone.efqm.org .
Э3	Сайт Американского центра проблем повышения производительности и качества продукции (APQC)	http://www.apqc.org/changeinfo.cfm

Э4	Сайт Best Practices Databases Ориентирован на вопросы согласования менеджмента знаний с корпоративными стратегиями обмена и формирования знаний, создания культуры сотрудничества, идентификации и получения знаний, их эффективного использования знаний для достижения успеха на рынке	http://www.bestpracticdatabase.com
Э5	сайт NetAcademy of Knowledge Media - Содержит описание широкого спектра связей как в области МЗ, так и в некоторых смежных областях управления	http://www.knowledgemedia.org
Э6	Сайт издательства "Стандарты и качество"	http://www.mirq.ru
Э7	Сайт издательства МИФ	https://www.mann-ivanov-ferber.ru
Э8	Сайт издательства Альпина Паблишер	https://www.alpinabook.ru
Э9	Всероссийская патентно-техническая библиотека	https://www1.fips.ru/about/vptb-otdelenie-vserossiyskaya-patentno-tehnicheskaya-biblioteka/
Э10	Курс "Менеджмент для достижения устойчивого успеха" на платформе Canvas	https://lms.misis.ru/enroll/MHFT3A
Э11	дисциплина "Национальная система стандартизации и техническое регулирование" на платформе Canvas	https://lms.misis.ru/enroll/LFCB7P
Э12	Курс "Система менеджмента качества поставщиков автомобильной промышленности" на платформе Canvas	https://lms.misis.ru/enroll/6JKMNR
Э13	курс "Внутренний аудит систем менеджмента качества" на платформе Canvas	https://lms.misis.ru/enroll/K8MJNF

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	http://www.iso.org
И.2	http://www.gost.ru
И.3	http://docs.cntd.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 50 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-304	Лаборатория физических методов анализа:	рентгенофлуоресцентный спектрометр X50 Mobile, микроденситометр Karl Zeiss, спектропроектор, кварцевый атомно-эмиссионный спектрограф ИСП-30
АВ-310	Лаборатория рентгеновских методов анализа:	рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL 9900 Workstation
АВ-313	Лаборатория пробоподготовки:	кольцевой виброистиратель Herzog HM100, гидравлический пресс Herzog

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
А-610	Лаборатория разделения и концентрирования в химической диагностике функциональных материалов и объектов окружающей среды:	масс-спектрометр, оборудование для разделения частиц, оборудование для химической пробоподготовки, 2 персональный компьютера с пакетом лицензионных программ MS Office, проектор, экран для проектора, комплект учебной мебели
А-427	Лаборатория экоаналитического контроля:	атомно-эмиссионный спектрометр iCap 3600, лабораторная посуда, муфельная печь, автоматический анализатор серы и углерода фирмы Leco CS-230 IH

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

Методические указания по проведению научно-исследовательской работы магистрантов кафедры СиАК

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель научно-исследовательской работы (НИР) – интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности магистров по профилю подготовки «Менеджмент на основе качества» для обеспечения формирования у студентов научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач.

1.2 Задачи НИР:

- обеспечить становление профессионального исследовательского мышления магистрантов и сформировать у них чёткое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- сформировать умение применять современные технологии поиска информации с использованием современных информационных технологий;
- сформировать умение самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний;
- сформировать умение выполнять научные исследования и экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертации;
- обеспечить владение современными методами исследований, сформировать умения и развить навыки обработки и интерпретации полученных теоретических и экспериментальных результатов;
- обеспечить готовность к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления, творческого потенциала и профессионального мастерства.

1.3 НИР относится к вариативной части и входит в блок 2 учебного плана и ООП магистра, её трудоёмкость составляет 47 зачётных единиц или 1692 часа. Тематика и научный уровень НИР должны соответствовать образовательной программе обучения. Тема НИР определяется руководителем или выбирается студентом при согласовании с руководителем.

1.4 При выполнении НИР в течение всего периода обучения студент-магистрант должен демонстрировать следующие личностные качества:

- интерес к теме исследования;
- полноту знаний, необходимых для изучения выбранной темы;
- способность к самоорганизации, самообразованию и непрерывному самосовершенствованию;
- способность осуществлять поиск информации (международные и национальные стандарты, научные статьи, литературу), используя соответствующие базы данных;
- умение провести анализ собранной информации и сделать соответствующие выводы;
 - ответственность и пунктуальность;
 - исполнительность,
 - самостоятельность и инициативность.

1.5 Результаты НИР должны свидетельствовать о том, что магистрант способен надлежащим образом вести научный поиск, видеть профессиональные проблемы, знать общие методы и инструменты их решения.

2 Выполнение НИР

2.1 Выполнение НИР предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки и их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой научного и экспериментального исследования при решении научных проблем и задач.

2.2 НИР выполняется в течение всего периода обучения в рамках учебного процесса и состоит из четырёх этапов.

2.2.1 Этап 1 (первый семестр) – выбор темы исследования.

Тематику (направление) исследовательской работы студент выбирает из направлений исследовательской работы преподавателей и сотрудников кафедры.

Задачи студента:

- провести поиск источников информации по выбранной теме, используя различные базы данных;
- изучить и систематизировать источники информации;
- дать краткую характеристику каждого источника информации;
- подготовить, представить руководителю и защитить отчёт по НИР;
- принять решение о продолжении или прекращении научных исследований по выбранной теме;
- в случае принятия решения о прекращении работы по теме, предложить другую тему научного исследования и согласовать её с руководителем.

2.2.2 Этап 2 (второй семестр) - изучение степени научной проработанности выбранной темы исследования.

Этап состоит из следующих процессов:

- утверждение темы НИР;
- определение объекта и предмета исследования;
- постановка цели и задач научного исследования;
- написание аналитического обзора нормативных документов и литературы по теме исследования;
- сбор фактического материала по теме научного исследования на производственной практике;
- подготовка отчёта по НИР, включающего:
 - характеристику современного состояния изучаемой проблемы на основе результатов аналитического обзора основных источников информации, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
 - характеристику методологического аппарата, который предполагается использовать;
 - публикация статьи по теме научного исследования (если это целесообразно);
 - подготовка и публичная защита отчёта по НИР.

2.2.3 Этап 3 (третий семестр) – систематизация и анализ собранного на производственной практике фактического материала, обработка результатов с оценкой их достоверности и достаточности для достижения цели НИР.

Этап 3 состоит из следующих процессов:

- продолжение поиска и систематизации информации по теме НИР;
- уточнение темы НИР и её утверждение;
- чёткое определение цели научного исследования;
- анализ собранного на производственной практике фактического материала, обработка результатов с оценкой их достоверности и достаточности для достижения поставленной цели научного исследования;
- определение задач, необходимых для достижения поставленной цели.

В результате выполнения НИР третьего семестра магистрант должен представить:

- подробный обзор источников информации (нормативных документов, диссертаций, актуальной литературы и последних публикаций), раскрывающих теоретические аспекты изучаемой проблемы по теме исследования (первый раздел МД). Обзор источников информации должен содержать анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках научного исследования, а также предполагаемый личный вклад магистранта в разработку темы;
- систематизированные и обработанные результаты анализа собранных на производственной практике фактических данных (второй раздел ВКР);
- статью или тезисы доклада по теме ВКР;
- оформить и публично защитить отчёт о НИР.

2.2.4 Этап 4 – проведение исследования в рамках одного из разделов ВКР, оформление в соответствии с установленными требованиями в виде отчета о НИР.

Этап 4 состоит из следующих процессов:

- систематизация и анализ фактических данных, и оформление основного раздела МД;
- оформление и защита отчёта о НИР.

При выполнении НИР в течение всего периода обучения студент-магистрант должен демонстрировать следующие личностные качества:

- интерес к теме исследования; ответственность, исполнительность, самостоятельность и инициативность;
- полноту знаний, необходимых для изучения выбранной темы;
- способность к самоорганизации, самообразованию и непрерывному самосовершенствованию;
- способность осуществлять поиск информации (международные и национальные стандарты, научные статьи, литературу), используя соответствующие базы данных, и умение провести анализ собранной информации и сделать соответствующие выводы.

Ниже приведён перечень основной и дополнительной литературы и национальных стандартов

Основная литература

1. Хунузиди, Е. И. Внутренний аудит систем менеджмента (N 3482) : учебное пособие / Е. И. Хунузиди, Г. А. Нуждин ; НИТУ МИСиС, Ин-т экотехнологий и инжиниринга, Каф. сертификации и аналитического контроля. — М. : [МИСиС], 2019.— <http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987751767>.
2. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами – Statistical Process Control (SPC). Практическое руководство по

- разведочному анализу данных (N 3484) : учеб. пособие / Ю.П. Адлер, В.Л. Шпер ; НИТУ МИСиС, Ин-т экотехнологий и инжиниринга, Каф. сертификации и аналитического контроля . – М. : [МИСиС], 2020.–
<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987755278>.
3. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами. "Большие данные" (N 2909) : учеб. пособие / Ю. П. Адлер, Е. А. Черных ; МИСиС, Каф. сертификации и аналитического контроля. — М. : [МИСиС], 2016. –
<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987715265>
4. Адлер, Ю. П. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Управление конфликтами – задача менеджмента (N 3538): учеб. Пособие.– М. [МИСиС],2020–
<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987755301>.
5. Адлер, Ю. П. Системное статистическое мышление. Сложные системы и статистическое мышление (N 3047) : учеб. пособие / Ю. П. Адлер, В. Ю. Смелов ; НИТУ МИСиС, Ин-т экотехнологий и инжиниринга, Каф. сертификации и аналитического контроля. — М. : [МИСиС], 2017.– <http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987741674>.
6. Менеджмент рисков: практ. руководство / сост. Е. Р. Петросян; Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии . – М. : Росиспытания, 2009 . – Библиотека технического регулирования и стандартизации –
<https://normativ.su/catalog/rucdoc/122>
7. Полховская Т.М. Реализация принципов менеджмента качества – верный путь к достижению организацией устойчивого успеха // Главный инженер.-N4, 2015, С. 52-66, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35078871>
8. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Практическое руководство по статистическому управлению процессами. – М.: Альпина Паблишер, 2019 <https://www.litres.ru/vladimir-shper/prakticheskoe-rukovodstvo-po-statisticheskomu-upravleniu-pr/chitat-onlayn/>
9. Филичина В. А., Скорская О. Л., Муравьева И. В. Методы и средства аналитического контроля материалов. Химические и физико-химические методы аналитического контроля. Учебное пособие. – М.: МИСиС, 2015
10. Скорская О. Л., Филичина В. А. Методы и средства аналитического контроля материалов. Атомно-эмиссионный спектральный анализ. Учебное пособие. – М.: МИСиС, 2015
11. Воробьева Г. Н., Муравьева И. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. – М.: МИСиС, 2019
12. Богомолова С. А., Муравьева И. В. Метрология и измерительная техника. Технические требования к средствам измерений. Электронный учебник. М.: МИСиС, 2019
13. Богомолова С. А., Муравьева И. В. Метрологическое обеспечение процессов жизненного цикла продукции. Электронный учебник. – М.: МИСиС, 2019
14. Сальников В.Д. Современные методы аналитического контроля материалов. – М.: МИСиС, 2020 –
<https://avidreaders.ru/book/sovremennye-metody-analiticheskogo-kontrolya-materialov.html>
15. Сальников В. Д., Филичина В. А., Муравьева И. В. Методы контроля и анализа веществ. Рентгеновские методы анализа (N 3099). Лабораторный практикум.– М.: МИСиС,2017
16. Сальников В. Д., Муравьева И. В. Методы контроля и анализа веществ. Физические методы анализа (N 3539). Практикум. – М.: МИСиС, 2019
17. Сальников В. Д., Муравьева И. В. Методы контроля и анализа веществ. Химические и физико-химические методы анализа (N 3540). Методические указания к практическим занятиям. – М.: МИСиС, 2019

Дополнительная литература

- 1 Адлер Ю. П., Полховская Т. М., Шпер В. Л., Нестеренко П. А. Управление качеством: Ч.1: Семь простых методов. М.: – Учеба, 2002
- 2 Адлер Ю. П., Щепетова С. Е. Система экономики качества. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005
3. Джеффри Лайкер Дао Toyota. 14 принципов менеджмента ведущей компании мира – М.: Альпина Паблишер, 2015. Научно-техническая библиотека НИТУ «МИСиС» <http://lib.misis.ru/>
4. Имаи М. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. - Научно-техническая библиотека НИТУ «МИСиС» <http://lib.misis.ru/>
5. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами. "Большие данные" (N 2909):учеб. пособие МИСиС, Каф. сертификации и аналитического контроля.–М.: [МИСиС],2016.–
<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987715265>
6. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами: учеб. пособие / Ю. П. Адлер, В. Л. Шпер; МИСиС, Каф. сертификации и аналит. контроля. – М. : [МИСиС],2015.–
<http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987690726>.
7. Отто М. Современные методы аналитической химии. В 2-х томах/ Перевод с нем. под ред. Гармаша А.В.–М.: Техносфера, 2003 – https://eknigi.org/nauka_i_ucheba/114417-sovremennye-metody-analiticheskoy-ximii-v-2-x.html
8. Муравьева И. В. Методы контроля и анализа веществ. Потенциометрический метод аналитического контроля. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов вузов.– М.: 2013
9. Полховская Т. М., Соловьев В. П., Карпов Ю. А. Основы управления качеством продукции. Разд.1. Качество и управление качеством продукции, Разд.2. Контроль качества продукции. М.: Учеба, 1990
10. Муравьева И. В., Скорская О. Л. Методы контроля и анализа веществ. Потенциометрический метод контроля и анализа веществ. Учебное пособие для студентов вузов.– М.: МИСиС, 2012
- 11 Адлер Ю.П., Полховская Т.М., Шпер В.Л. Управление качеством. Учебное пособие для вузов –
https://rusneb.ru/catalog/002178_000020_BGUNB-BEL%7C%7C%7CBIBL%7C%7C%7C0000429019/
12. Адлер Ю.П., Полховская Т.М., Шпер В.Л., Нестеренко П.А. Управление качеством. Часть 1: Семь простых методов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИСиС, 2001.

Национальные стандарты РФ

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (Издание с Поправкой) –
<http://docs.cntd.ru/document/1200124393>

- 2.ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования (Переиздание) – <http://docs.cntd.ru/document/1200124394>
- 3.ГОСТ Р ИСО 9004-2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации (Переиздание) – <http://docs.cntd.ru/document/1200167117>
4. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство – <http://docs.cntd.ru/document/1200170125/>
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска <http://docs.cntd.ru/document/1200090083>

Дополнительную информацию для выполнения научно-исследовательской работы и подготовки выпускной квалификационной работы можно получить, прочитав следующие книги:

- 1.Альтшуллер Г. Найти идею. Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач.–М.: Альпина Паблишер, 2013
- 2.Прахалад К.К., Кришнан М.С. Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем. – М.:Сколково, 2012
- 3.Кови С. Лидерство, основанное на принципах. – М.: Альпина Паблишер, 2018
- 4.Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей. – М.: Альпина Паблишер, 2018
- 5.Гоулман Д., Бояцис Р., Макки Э. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта. – М.: Альпина Паблишер, 2012
- 6.Майрик Дж. Кораблестроитель: пять древних принципов руководства / Пер. с англ. — Ростов н/Д.: Феникс, 200
- 7.Логан Д., Фишер-Райт Х., Кин Д. Лидер и племя. 5 уровней корпоративной культуры.–М.: Манн, Иванов, Фербер, 2016
- 8.Стеньер М. Коучинг-лидерство. Говори меньше, спрашивай больше и навсегда измени свой стиль управления. –М.: Альпина Паблишер, 2018
- 9.Кови С. Восьмой навык. От эффективности к величию. – М.: Альпина Паблишер, 2017
- 10.Адизес И.К. Адизес для лидеров.–М.: Альпина Паблишер, 2017
- 11.Сенге Питер Пятая дисциплина. Теория и практика самообучающихся организаций.–М.: Манн, Иванов, Фарбер, 2018
- 12.Лайкер Дж., Трахилис Й. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство.–М.: Альпина Паблишер, 2018
- 13.Кови Стивен Р., Меррилл Ребекка Р. Главное внимание главным вещам. Жить, любить, учиться и оставить наследие .– М.: Альпина Паблишер, 2020
- 14.Фукуяма Ф. Доверие: Социальные добродетели и путь к процветанию.– М.: АСТ, 2008.
- 15.Пинк Д. Драйв. Что на самом деле нас мотивирует. – М. Альпина Паблишер, 2013
- 16.Седдон Дж. Свобода от приказов и контроля. Путь к эффективному сервису.- М.: РИА «Стандарты и качество, 2009
- 17.Ротер М. Тойота ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов.– Спб.: Питер Пресс, 2014
- 18.Мацусита К. Миссия бизнеса.–М.: Альпина Паблишер, 2014
- 19.Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей.– М.: Альпина Паблишер, 2014
- 20.Имаи М. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альпина Паблишер, 2016
- 21.Ротер М., Шук Д. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Паблишер, 2017
- 22.Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Практическое руководство по статистическому управлению процессами.–М.: Альпина Паблишер, 2019
- 23.Уилер Д., Чамберс Д. Статистическое управление процессами. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
- 24.Голдрат Э.М., Кокс Д. ЦЕЛЬ. Процесс непрерывного совершенствования. – М: Попурри, 2017
- 25.Детмер У. Теория ограничений Голдрата. – М.: Альпина Паблишер, 2012
- 26.Имаи М. КАЙДЗЕН. Ключ к успеху японских компаний. – М.: Альпина Паблишер, 2017
- 27.Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М.: Альпина Паблишер, 2015.
- 28.Оно Т. Производственная система Тойоты. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010.
- 29.Лайкер Дж. Дао Toyota.14 принципов менеджмента ведущей компании мира – М.: Альпина Паблишер, 2015.
- 30.Синго С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. – М.: Институт комплексных стратегических исследований,2011
- 31.Нонака И., Takeuchi Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Пер. с англ. А. Трактинского. – М.: Олимп-Бизнес, 2011
- 32.Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать. – М.: Альпина Паблишер, 2011
- 33.О' Коннор Д., Макдермот И. Искусство системного мышления.–М.: Альпина Паблишер, 2013
- 34.Котлер Ф. , Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы .– М.: Альпина Паблишер, 2016
- 35.Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. – СПб.: Питер, 2008
- 36.Кобаяси Ивао 20 ключей к совершенствованию бизнеса. Практическая программа революционных преобразований на предприятии. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006
- 37.Деминг Эдвардс. Менеджмент нового времени. – М.: Альпина Паблишер, 2019
- 38.Майкл, Хаммер Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов. - М.: Альпина Паблишер, 2017
- 39.Талей Н. Н. Чёрный лебедь. Под знаком непредсказуемости / пер. с англ. В. Сонькина, А. Бердичевского, М. Костионовой, О. Попова; под ред. М. Тюнькиной. — М.: Колибри, 2009.
- 40.Талей Н. Н. Одураченные случайностью. О скрытой роли шанса в бизнесе и в жизни / пер. с англ. С. Филина. — М.:

Манн, Иванов и Фербер, 2010.

41 Талеб Н. Н. О секретах устойчивости. По следам чёрного лебедя. — Иностранка, 2012. — 240 с.

42 Талеб Н. Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса / пер. с англ. Н. Караева. — М.: Изд. КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2014.

43 Талеб Н. Н. Рискаю собственной шкурой. Скрытая асимметрия повседневной жизни / пер. с англ. Н. Караева. — М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2018.