

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по качеству и государственному образованию

Дата подписания: 28.09.2023 16:51:02

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Международные требования к отраслевым системам менеджмента качества

Закреплена за подразделением

Кафедра сертификации и аналитического контроля

Направление подготовки

27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Профиль

Менеджмент качества организации как системы

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 2

аудиторные занятия

34

курсовая работа 2

самостоятельная работа

56

часов на контроль

54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ктн, доцент, Хунузиди Елена Ивановна

Рабочая программа

Международные требования к отраслевым системам менеджмента качества

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 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.04.02 Управление качеством, 27.04.02-МУК-23-1.plx Менеджмент качества организации как системы, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.04.02 Управление качеством, Менеджмент качества организации как системы, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра сертификации и аналитического контроля

Протокол от 21.09.2021 г., №1

Руководитель подразделения Филичкина Вера Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Сформировать четкое представление о важности выполнения международных требований к отраслевым системам менеджмента качества для обеспечения и повышения качества выпускаемой ими продукции, улучшения деятельности и повышения их конкурентоспособности.
1.2	Ознакомить с требованиями стандартов IATF 16949, методами и организационными процедурами, необходимыми для их выполнения.
1.3	Научить применению методов и разработке организационных процедур APQP, PPAP, необходимых для обеспечения соответствия продукции требованиям и ожиданиям потребителя.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Менеджмент на основе качества	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Внутренний аудит системы менеджмента качества	
2.2.2	Менеджмент качества деятельности организации	
2.2.3	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.4	Обеспечение качества деятельности испытательных лабораторий	
2.2.5	Технологии оценки риска	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен выполнять определенные мероприятия по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)	
Знать:	
ПК-1-31 термины и определения, используемые в стандарте IATF 16949 и дополнительных документах Международной целевой группы автомобильной промышленности (IATF);	
ПК-1-33 сущность и области применения инструментов, рекомендуемых IATF;	
ПК-2: Способен участвовать в формировании политики в области качества продукции (работ, услуг) в организации	
Знать:	
ПК-2-31 цели, предназначение и дополнительные к ГОСТ Р ИСО 9001–2015 требований отраслевых стандартов на СМК;	
ПК-1: Способен выполнять определенные мероприятия по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)	
Знать:	
ПК-1-32 состав комплекта дополнительных документов IATF;	
Уметь:	
ПК-1-У2 ставить цель, планировать, выполнять и анализировать процесс и строить диаграмму потока процесса;	
ПК-1-У1 выбирать области применения методов, необходимых для анализа процессов производства продукции и управления этими процессами с целью их улучшения;	
ОПК-2: Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях	
Уметь:	
ОПК-2-У1 работать с международными и национальными нормативными документами на СМК различных отраслей промышленности и грамотно определять установленные в них требования;	
ПК-1: Способен выполнять определенные мероприятия по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)	
Владеть:	
ПК-1-В2 навыками проведения анализа соответствия документации предприятия и процессов проектирования и производства продукции требованиям и рекомендациям международных стандартов, предъявляющих требования к	

отраслевым система менеджмента качества.

ПК-1-В1 навыками описания, визуализации и менеджмента процесса;

ОПК-2: Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях

Владеть:

ОПК-2-В1 навыками работы со стандартом IATF 16949 и дополнительными документами IATF;

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. Обзор основных международных требований к отраслевым системам менеджмента качества							
1.1	Международные системные стандарты на системы менеджмента качества в различных отраслях промышленности (автомобильной, авиационной, железнодорожной и т.д.) /Лек/	2	2	ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э5			
1.2	Подготовка презентаций на тему "Отраслевые требования к системам менеджмента качества" /Ср/	2	8	ОПК-2-У1	Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э5			Р7
1.3	Представление презентаций на тему "Отраслевые требования к системам менеджмента качества" /Пр/	2	4	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3 Э5			Р7
	Раздел 2. Стандарт IATF 16949: причины появления, развитие и современное состояние, специфические требования.							
2.1	История создания, цель, предназначение, область применения и совместимость IATF 16949 с другими международными системными стандартами. Специфические требования стандарта IATF 16949 /Лек/	2	6	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э4			
2.2	Подготовка реферата и презентации по тематике история и развитие производителей автомобилей /Ср/	2	6	ОПК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4			Р1
2.3	Презентация рефератов на тематику история производителей автомобилей /Пр/	2	4	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5			
	Раздел 3. Методы, необходимые для выполнения требований стандартов IATF 16949.							

3.1	Краткая характеристика методов и организационных процедур, необходимых для выполнения требований IATF 16949 /Пр/	2	4	ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1		КМ1	Р2,Р3
3.2	Разработка плана управления применительно к производству конкретной продукции. /Ср/	2	4	ОПК-2-В1 ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5			Р2
3.3	Составление диаграммы потока процесса, ориентированного на потребителя, и её анализ с точки зрения операций, добавляющих ценность /Ср/	2	4	ОПК-2-В1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5			
	Раздел 4. Организационные процедуры, необходимые для выполнения требований стандартов IATF 16949							
4.1	Основные проблемы и трудности, возникающие при внедрении стандартов IATF 16949 и ГОСТ Р 58139. Последовательность действий руководства и персонала организации при создании СМК, соответствующих требованиям международных отраслевых стандартов. /Пр/	2	4	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5			Р4
4.2	Этапы оценки соответствия СМК требованиям IATF 16949. /Пр/	2	4	ОПК-2-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э5			
4.3	Технологии аудита. Реализация процессного подхода. Анализ процесса. Аудит процесса производства. Аудит продукции. Составление отчета по аудиту /Пр/	2	4	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л3.1 Э1			Р5
4.4	Анализ дополнительных требований IATF 16949:2016 в части требований по наличию документированной информации /Ср/	2	2	ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1			
4.5	Описание процессов /Ср/	2	2	ОПК-2-В1 ПК-1-У2 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1			
4.6	Сравнительный анализ IATF 16949 и ГОСТ 58139 /Ср/	2	4	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э5			Р4
4.7	Аудит процесса /Ср/	2	2	ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л3.1 Э1			Р5

	Раздел 5. Визуализация процессов. Анализ риска процесса и оценка стабильности и воспроизводимости процессов							
5.1	Подготовка курсового проекта /Ср/	2	24	ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1			Р6
5.2	Визуализация процессов. Анализ риска процессов. Оценка стабильности и воспроизводимости процессов. /Пр/	2	2	ПК-1-В1 ОПК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э5		КМ2	Р6,Р7

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	Контрольный тест	ПК-1-31	<p>1 Раскройте понятия терминов: качество, менеджмент качества, система менеджмента качества, продукция, процесс, процедура, организация, организационная структура.</p> <p>2 Что такое специальные характеристики?</p> <p>3 Что такое ключевые и ключевые контрольные характеристики?</p> <p>4 Дайте определение терминов: план управления; организация ответственная за проектирование; защита от ошибок; лаборатория; область деятельности лаборатории; производство (изготовление); предиктивное обслуживание; предупреждающее обслуживание; дополнительный фрахт; отдаленное размещение;</p>

КМ2	Экзамен	ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-2-31	<p>Вопросы для подготовки самостоятельной подготовки к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Термины и определения, используемые в стандарте IATF 16949 и дополнительных документах Международной целевой группы автомобильной промышленности (IATF): <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Раскройте понятия терминов: качество, менеджмент качества, система менеджмента качества, продукция, процесс, процедура, организация, организационная структура. 1.2 Что такое специальные характеристики? 1.3 Что такое ключевые и ключевые контрольные характеристики? 1.4 Дайте определение терминов: план управления; организация ответственная за проектирование; защита от ошибок; лаборатория; область деятельности лаборатории; производство (изготовление); предиктивное обслуживание; предупреждающее обслуживание; дополнительный фрахт; отдаленное размещение; 2. Сущность и область применения инструментов, рекомендуемых IATF: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Когда и почему возникла необходимость разработки стандартов на систему качества предприятий-поставщиков автомобильной промышленности? 2.2 Кто и когда разработал первый стандарт на систему качества предприятий-поставщиков автомобильной промышленности? 2.3 Как развивалась стандартизация систем качества предприятий-поставщиков автомобильной промышленности? 2.4 Каково предназначение стандарта IATF 16949? 2.5 Какова структура стандарта IATF 16949? 2.6 Назовите основные требования стандарта IATF 16949? 2.7 Каковы области распространения СМК и применения стандарта IATF 16949? 3. Цели, предназначение и дополнительные к ГОСТ Р ИСО 9001–2015 требования стандарта IATF 16949 к СМК: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Что такое жизненный цикл продукции, и какова его роль в системе менеджмента организации? 3.2 Назовите требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к процессам жизненного цикла продукции. 3.3 Изобразите модель СМК и объясните ее? 3.4 Зачем нужны документы, и когда возникает необходимость в их создании? 3.5 Чем вызвана необходимость «записей» как специального вида документов? 3.6 Какова роль записей в деятельности организации? 3.7 Изобразите модель процесса и объясните, что необходимо для его выполнения? 3.8 Объясните, что такое «процессный подход» и зачем он нужен организации? 3.9 Зачем необходимо создавать межфункциональные команды? Какова их роль? 3.10 Чем обусловлена необходимость стандартизации дополнительных к ГОСТ Р ИСО 9001-2015 требований для поставщиков автомобильной промышленности? 4. Состав комплекта дополнительных документов IATF; <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Назовите документы, помогающие выполнить требования IATF 16949; 4.2 Какова методология создания и внедрения СМК предприятием-поставщиком автомобильной промышленности? 4.3 В каких случаях рекомендуется применять FMEA? Какие задачи решает FMEA? 4.4 Какие есть критерии для оценки комплексного риска дефекта при проведении FMEA? 4.5 Назовите формулу определения приоритетного числа риска (ПЧР). 4.6 В каких случаях рекомендуется применять SPC? Какие задачи решает SPC? 4.7 Что такое вариабельность процессов? 4.8 Что такое операциональное определение?
-----	---------	---------------------------------	---

		<p>4.9 Что такое специальные причины вариаций?</p> <p>4.10 Что такое индексы воспроизводимости?</p> <p>4.11 Что такое ppm?</p> <p>4.12 Что такое сходимост и воспроизводимост результатов измерений?</p> <p>4.13 Расскажите правила оценки результатов применения метода MSA.</p> <p>4.14 Каковы основные этапы APQP-процесса?</p> <p>4.16 Что такое матрица характеристик? Что такое план управления?</p> <p>4.17 Для каких параметров продукции и технологического процесса составляется план управления?</p> <p>4.18 Какова цель одобрения производства автомобильных компонентов?</p> <p>4.19 В каких случаях применяют одобрение производства продукции?</p> <p>4.20 Каков состав комплекта документов и образцов для одобрения производства продукции?</p> <p>4.21 Каковы уровни представления документов и образцов, характеризующих производство продукции? Каков порядок предоставления документов и образцов?</p> <p>4.22 Какие виды заключений по результатам одобрения производства продукции существуют?</p> <p>4.23 Каковы цели и задачи внутренних аудитов СМК?</p> <p>4.24 Изложите требования к квалификации аудиторов.</p> <p>4.25 Есть ли особенности проведения аудита процессов производства продукции и аудита продукции? Если да, изложите их.</p> <p>4.26 Чем отличаются метод балльной оценки СМК и метод оценки СМК «ДА-НЕТ»;</p> <p>4.27 Какие критерии применяются при оценивании выполнения требований СМК по методу «баллов»?</p> <p>4.28 Зачем при внедрении СМК в соответствии с требованиями IATF 16949 создается межфункциональная команда?</p> <p>5 ПК-2-У1 работать с международными и национальными нормативными документами на СМК в автомобильной промышленности и грамотно определять установленные в них требования;</p> <p>5.1 Проведите сравнительный анализ требований IATF 16949 и ГОСТ Р 58139.</p> <p>5.2 Как следует применять требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 при внедрении IATF 16949?</p> <p>6 Область применения методов, необходимых для анализа процессов производства продукции и управления этими процессами с целью их улучшения;</p> <p>6.1 Для каких объектов предусмотрено применение метода FMEA?</p> <p>6.2 Какой метод применяется для оценки стабильности процессов?</p> <p>6.3 Какова цель применения методов MSA?</p> <p>6.4 Что содержит руководство QSA, с какой целью оно применяется?</p> <p>6.5 Для чего используется руководство APQP?</p> <p>6.6 Для чего используется руководство PPAR?</p> <p>7 Цель, планирование, выполнение и анализ процесса и построение диаграммы потока процесса;</p> <p>7.1 Какие способы описания процессов Вы знаете?</p> <p>7.2 Какой способ описания процессов применяется в автомобильной промышленности?</p> <p>7.3 Какова цель построения диаграммы потока процесса?</p> <p>7.4 Какими методами можно анализировать стабильность процессов?</p> <p>8 Описание, визуализация и менеджмента процесса;</p> <p>8.1 Каковы цели составления диаграммы потока процесса (Flow-chart)?</p>
--	--	--

			<p>8.2 Какова роль описания процессов при реализации процессного подхода?</p> <p>8.3 Какие способы описания процессов Вы знаете?</p> <p>9 Работа со стандартом IATF 16949 и дополнительными документами IATF;</p> <p>9.1 Для чего применяется метод FMEA?</p> <p>9.2 Для чего применяются методы SPC?</p> <p>9.3 Для чего применяются методы MSA?</p> <p>9.4 Для чего используется руководство QSA?</p> <p>9.5 Для чего используется руководство APQP?</p> <p>9.6 Для кого предназначено руководство PPAP?</p> <p>10 Проведение анализа соответствия документации предприятия и процессов проектирования и производства продукции требованиям IATF 16949 и рекомендациям IATF.</p> <p>10.1 Какие виды аудитов предусмотрены требованиями IATF 16949?</p> <p>10.2 Что является объектами внутреннего аудита?</p> <p>10.3 Кто проводит аудит второй стороной?</p> <p>11 Международные требования к отраслевым системам менеджмента качества</p> <p>11.1 Требования ISO/TS 22163:2017 к системам менеджмента качества в железнодорожной промышленности. Дополнительные требования</p> <p>11.2 Каим стандартом устанавливаются требования к системам менеджмента качества в авиационной промышленности? Укажите основные дополнительные требования</p> <p>11.3 В каком стандарте установлены требования к системе менеджмента качества в автомобильной промышленности?</p>
--	--	--	--

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	Подготовка реферата и его презентация	ОПК-2-У1	Подготовка реферата "История развития мирового автопрома" и его презентация
P2	Домашняя работа №1	ОПК-2-У1;ОПК-2-В1	Анализ дополнительных требований IATF 16949:2016 в части требований к документированной информации
P3	Домашняя работа №2	ОПК-2-В1;ПК-1-В1	Описание процессов
P4	Домашняя работа №3	ОПК-2-У1;ПК-1-В1	Проведение сравнительного анализа IATF 16949 и ГОСТ Р 58139
P5	Домашняя работа №4	ПК-1-В2	Аудит процесса
P6	Курсовая работа	ОПК-2-В1;ПК-1-В1;ПК-1-В2;ПК-1-У1	<p>1) Составить алгоритм выполнения процесса, описать его с помощью диаграммы (блок-схемы) потоков процессов (презентация 2_IATF_16949_магистры_flowchart).</p> <p>2) Провести FMEA анализ процесса (ГОСТ Р 51814.2). Заполнить форму Приложение А. Дать рекомендации по минимизации рисков (презентация 2_IATF_16949_магистры_FMEA).</p> <p>3) Определить ключевые (контрольные) характеристики процесса, обозначить их на диаграмме.</p> <p>4) В течении 2-х недель измерять время, затрачиваемое на выполнение всего процесса (минимум 28 точек, 2 раза в день).</p> <p>5) Построить контрольную карту индивидуальных значений и скользящих размахов по полученным данным (ГОСТ Р 51814.3 и презентация 2_IATF_16949_магистры_SPC_MSA)</p> <p>6) Оценить стабильность и воспроизводимость процесса.</p> <p>7) сделать выводы и дать предложения по совершенствованию процесса.</p>

P7	Подготовка реферата и его презентация	ОПК-2-У1	Подготовка реферата "Отраслевые требования к системам менеджмента качества"
----	---------------------------------------	----------	---

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

Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе.

Для обеспечения возможности самостоятельной работы создан курс в системе Canvas, в котором каждый студент получает электронную версию лекций, информацию для выполнения заданий, методические указания по изучению дисциплины с вопросами для самопроверки.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса.

Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Пример экзаменационного билета:

1. Приведите пример отраслевой системы менеджмента качества (СМК). Укажите стандарт, в котором установлены требования к этой СМК.
2. Дайте определение следующим терминам: ключевая контрольная характеристика процесса, стабильность процесса, специфические требования потребителя.
3. Определите к какому пункту стандарта IATF 16949 относится приведенная ниже ситуация: "Оператор токарного станка с тридцатилетним стажем изготавливал распределительные валы для двигателя. Единственным документом, который находился на рабочем месте, был план управления".

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

Работы, предусмотренные рабочей программой, кроме курсовой работы, оцениваются по системе "завершено/не завершено".

Курсовая работа выполняется самостоятельно каждым студентом.

Методика оценки курсовой работы:

«Отлично» –выставляется при соблюдении требований к оформлению работы и полностью раскрытой темой/с учетом незначительных недостатков, а так же при условии исчерпывающих ответов на тему работы при ее защите.

«Хорошо» -выставляется при соблюдении требований к оформлению работы и раскрытой в достаточной степени темой, а так же при условии большинства ответов на вопросы по теме работы при ее защите.

«Удовлетворительно» -выставляется при незначительном отклонении от требований к оформлению работы и поверхностно раскрытой темой, а так же при условии большинства ответов на вопросы по теме работы при ее защите.

«Неудовлетворительно» -выставляется при несоблюдении требований к оформлению работы и недостаточно раскрытой темой, а так же при условии отсутствия ответов на вопросы по теме работы при ее защите.

Качество контрольной работы оценивается по пятибалльной шкале:

«5 баллов» - выполнено верно 80% задания на контрольную работу.

«4 балла» - выполнено верно 70% задания на контрольную работу.

«3 балла» - выполнено верно 60% из задания на контрольную работу.

«2 балла» - выполнено верно менее 50% задания на контрольную работу.

«0 баллов» - задание не выполнено.

Оценка за экзамен.

Критерии оценивания:

5 «Отлично» Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер

4 «Хорошо» Обучающийся в целом раскрывает вопрос, однако ответ не носит развернутого и исчерпывающего характера

3 «Удовлетворительно» Обучающийся в целом раскрывает вопрос и допускает ряд неточностей. Обучающийся фрагментарно раскрывает содержание вопроса, допускает значительные неточности

2 «Неудовлетворительно» Обучающийся не знает ответов на поставленный вопрос

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Имаи М.	Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Приоритет, 2005

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.2	Имаи М.	Кайдзен: ключ к успеху японских компаний: Пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Приоритет, 2004
Л1.3	Адлер Юрий Павлович, Шпер Владимир Львович	Статистическое управление процессами – Statistical Process Control (SPC). Практическое руководство по разведочному анализу данных (N 3484): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Хунузиди Елена Ивановна, Нуждин Георгий Анатольевич	Внутренний аудит систем менеджмента (N 3482): учебное пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	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
Л3.2	Петрова В. В.	Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента "Кайдзен": учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Курс "22.04.02 СМК поставщиков автопрома"	https://lms.misis.ru/enroll/6JKMNR
Э2	Издательство "Манн, Иванов и Фербер"	https://www.mann-ivanov-ferber.ru/
Э3	Издательство "Альпина Паблишер"	https://www.alpinabook.ru
Э4	Сайт Международной целевой группы по автомобильной промышленности (International Automotive Task Force)	https://www.iaftglobaloversight.org/
Э5	Консультант плюс	http://www.consultant.ru

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	LMS Canvas
П.2	MS Teams
П.3	ESET NOD32 Antivirus
П.4	Microsoft Office

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Консультант плюс http://www.consultant.ru
И.2	Сайт Федерального агентства по техническому регулированию. Каталоги международных и национальных стандартов https://www.rst.gov.ru/portal/gost
И.3	Сайт Международной организации по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
И.4	Издательство "Альпина Паблишер" https://www.alpinabook.ru
И.5	Издательство "Манн, Иванов и Фербер" https://www.mann-ivanov-ferber.ru/
И.6	Сайт Международной целевой группы по автомобильной промышленности (International Automotive Task Force) https://www.iaftglobaloversight.org/
И.7	Реферативная база Scopus https://www.scopus.com
И.8	Springermaterials - крупнейший в мире ресурс физических и химических данных в области материаловедения https://materials.springer.com/
И.9	База данных издательства Elsevier https://sciencedirect.com
И.10	Электронная библиотека НИТУ «МИСиС» http://elibrary.misis.ru/login.php
И.11	Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-829	Учебная аудитория для лекционных и практических занятий:	комплект учебной мебели на 28 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ноутбук с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus. Закреплена за кафедрой АСУ.
Б-734	Учебная аудитория для занятий лекционного типа:	комплект учебной мебели на 140 мест для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, ноутбук с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus и технические средства обучения, служащие для предоставления информации большой аудитории.
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей и рубежной аттестации.

Для обеспечения возможности самостоятельной работы каждый студент получает электронную версию лекций, рабочую тетрадь для практических занятий и методические указания по изучению дисциплины с вопросами для самопроверки. Методические указания по оформлению курсовой работы представлены в приложении.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы на тему "Описание и анализ процесса".

Рассматриваем и анализируем любой процесс, хорошо Вам известный, по следующей схеме:

- 1) Составить алгоритм выполнения процесса, описать его с помощью диаграммы (блок-схемы) потоков процессов (презентация 2_IATF_16949_магистры_flowchart).
- 2) Провести FMEA анализ процесса (ГОСТ Р 51814.2). Заполнить форму Приложение А. Дать рекомендации по минимизации рисков (презентация 2_IATF_16949_магистры_FMEA).
- 3) Определить ключевые (контрольные) характеристики процесса, обозначить их на диаграмме.
- 4) В течении 2-х недель измерять время, затрачиваемое на выполнение всего процесса (минимум 28 точек, 2 раза в день).
- 5) Построить контрольную карту индивидуальных значений и скользящих размахов по полученным данным (ГОСТ Р 51814.3 и презентация 2_IATF_16949_магистры_SPC_MSA)
- 6) Оценить стабильность и воспроизводимость процесса.
- 7) Сделать выводы и дать предложения по совершенствованию процесса.