

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2023 15:15:00

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)

Менеджмент качества

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Квалификация

Инженер-исследователь

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 11

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

93

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ктн, доцент, Ли Э.В.

Рабочая программа

Менеджмент качества

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ (приказ от 28.06.2023 г. № 292 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ, 22.03.01-БМТМ-23_6-ПП.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра металловедения и физики прочности

Протокол от 22.05.2023 г., №11

Руководитель подразделения Никулин С.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель – сформировать у студентов четкое представление об эффективной системе менеджмента качества (СМК) как средстве улучшения всех видов деятельности и повышения конкурентоспособности организации и о приоритетной роли руководства в ее создании для достижения организацией устойчивого успеха.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	научить
1.4	1) основным подходам к практической реализации требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и созданию СМК с учётом рисков и возможностей;
1.5	2) научить основным способам визуализации и анализа процессов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.36
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биоорганическая химия	
2.1.2	Высокотемпературные керамические материалы	
2.1.3	Жаропрочные и радиационно-стойкие материалы	
2.1.4	Квантовая теория твердого тела	
2.1.5	Математическое и компьютерное моделирование материалов и процессов электроники	
2.1.6	Методы непараметрической статистики	
2.1.7	Объемные наноматериалы	
2.1.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.12	Процессы получения и обработки сверхтвердых материалов	
2.1.13	Структура и технологичность сплавов	
2.1.14	Физико-химия эволюции твердого вещества	
2.1.15	Ядерно-спектроскопические и синхротронные методы исследований	
2.1.16	Биофизика	
2.1.17	Высокотемпературные и сверхтвердые функциональные и конструкционные материалы	
2.1.18	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве	
2.1.19	Материаловедение и технологии перспективных материалов	
2.1.20	Методы исследования характеристик и свойств материалов	
2.1.21	Методы электронной микроскопии для материалов твердотельной электроники	
2.1.22	Основы научно-технического перевода	
2.1.23	Практика научно-технического перевода и редактирования	
2.1.24	Технология получения кристаллов	
2.1.25	Физические основы магнетизма и процессы перемагничивания материалов	
2.1.26	Физические свойства приповерхностных слоев и методы их исследований	
2.1.27	Функциональные наноматериалы	
2.1.28	Химия и технология полимерных материалов	
2.1.29	Атомная и электронная структура поверхности и межфазных границ	
2.1.30	Композиционные материалы	
2.1.31	Конструирование композиционных материалов	
2.1.32	Методы исследования структур и материалов. Часть 2	
2.1.33	Поверхностное модифицирование материалов и защитные покрытия	
2.1.34	Специальные сплавы	
2.1.35	Инженерия поверхности	
2.1.36	Металловедение и термическая обработка металлов	
2.1.37	Методы исследования структур и материалов. Часть 1	
2.1.38	Методы исследования физических свойств полупроводниковых структур	
2.1.39	Наноматериалы	
2.1.40	Сверхтвердые материалы	

2.1.41	Фазовые и структурные изменения при формировании материалов и эпитаксиальных структур
2.1.42	Физика полупроводниковых приборов
2.1.43	Физика прочности
2.1.44	Физика прочности и механические свойства материалов
2.1.45	Физико-химия металлов и неметаллических материалов
2.1.46	Физические основы деформации и разрушения
2.1.47	Материаловедение
2.1.48	Материаловедение полупроводников и диэлектриков
2.1.49	Металловедение инновационных материалов
2.1.50	Методы исследования материалов
2.1.51	Метрология и стандартизация цифровых технологий в материаловедении и металлургии
2.1.52	Метрология и технические измерения функциональных материалов
2.1.53	Метрология, стандартизация и технические измерения
2.1.54	Метрология, стандартизация и технические измерения в электронике
2.1.55	Основы материаловедения и методов исследования материалов
2.1.56	Разработка новых материалов
2.1.57	Фазовые равновесия и дефекты структуры
2.1.58	Физика диэлектриков
2.1.59	Физика полупроводников
2.1.60	Введение в квантовую теорию твердого тела
2.1.61	Дефекты кристаллической решетки
2.1.62	Компьютеризация эксперимента
2.1.63	Материалы наукоемких технологий
2.1.64	Основы дизайна металлических материалов
2.1.65	Планирование и организация научно-исследовательской работы
2.1.66	Планирование научного эксперимента
2.1.67	Современные проблемы материаловедения
2.1.68	Теория поверхностных явлений
2.1.69	Электроника
2.1.70	Управление проектами
2.1.71	Технологии получения материалов
2.1.72	Механические свойства материалов
2.1.73	Методы исследования макро- и микроструктуры материалов
2.1.74	Некоторые главы кристаллохимии
2.1.75	Аморфные, микро- и нанокристаллические материалы
2.1.76	Метрология и испытания функциональных материалов
2.1.77	Тензорные методы в кристаллофизике
2.1.78	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 1. Магнитно-мягкие сплавы
2.1.79	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 2. Магнитно-твердые сплавы
2.1.80	Атомное строение фаз
2.1.81	Биохимия наноматериалов
2.1.82	Технологии материалов с особыми физическими свойствами
2.1.83	Физика магнитных явлений
2.1.84	Диффузия и диффузионно-контролируемые процессы
2.1.85	Материалы альтернативной энергетики
2.1.86	Теория симметрии
2.1.87	Кристаллография
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Нормы и правила оформления ВКР
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен к поиску новых направлений научных исследований и синтезу знаний в области материаловедения и технологии материалов, способен оформлять технические задания и отчетные материалы по планируемым и проведенным исследованиям

Знать:

ПК-1-34 методы контроля и анализа качества продукции

ПК-1-35 знать основные виды ТО, ХТО и ТМО и их влияние на структуру и свойства металлов и сплавов

ПК-1-33 принципы управления качеством

ПК-1-31 этапы формирования и обеспечения качества

ПК-1-32 стадии жизненного цикла продукции

Уметь:

ПК-1-У1 разрабатывать чек-листы для аудита

Владеть:

ПК-1-В3 навыками анализа структуры металлов и сплавов

ПК-1-В2 навыками поиска ГОСТов и ТУ на соответствующую металлопродукцию

ПК-1-В1 навыками риск-ориентированного мышления

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. Основные термины и принципы менеджмента качества							
1.1	Основные понятия в области качества. История развития СМК. Структура высокого уровня. Цикл PDCA. /Лек/	11	4	ПК-1-31	Л1.4Л2.5 Л2.6 Э2			
1.2	Принципы менеджмента качества. Термины и определения /Лек/	11	2	ПК-1-31 ПК-1-33 ПК-1-32	Л1.4Л2.5 Л2.6 Э2			
1.3	Среда организации /Лек/	11	2	ПК-1-33 ПК-1-32	Л1.4 Л1.1Л2.5 Л2.6			
1.4	Освоение материала лекции, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	10	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1			
	Раздел 2. СМК и процессный подход к её созданию							
2.1	СМК и её процессы /Лек/	11	2	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.4 Л1.1Л2.5			
2.2	Процессная модель Организации /Лек/	11	2	ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.4 Л1.1Л2.9			
2.3	Жизненный цикл продукции /Лек/	11	2	ПК-1-32	Л1.4 Л1.1Л2.5			

2.4	Межфункциональные команды /Пр/	11	2	ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4Л2.3 Л1.1			P1
2.5	Освоение материала лекции, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	6	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4Л2.3 Л1.1 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Э1			
2.6	Способы визуализации процессов /Пр/	11	4	ПК-1-34 ПК-1-В1	Л1.4Л2.9			P2
2.7	Документированная информация и её связь с процессами /Лек/	11	2	ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4Л1.1			
2.8	Измерение, анализ и улучшение процессов /Лек/	11	2	ПК-1-34	Л1.4Л2.7			
2.9	Освоение материала, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	7	ПК-1-33 ПК-1-34 ПК-1-В1	Л1.4Л2.3 Л1.1 Л2.7 Л2.8 Э1			
2.10	Контрольная работа №1 (разделы 1,2) /Пр/	11	2	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4 Э1		КМ1	
	Раздел 3. Роль руководства. Планирование и средства обеспечения СМК							
3.1	Лидерство и приверженность. Политика в области качества /Лек/	11	2	ПК-1-31 ПК-1-33	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5			
3.2	Действия в отношении рисков и возможностей. Цели в области качества и планирование их достижения. Планирование изменений /Пр/	11	4	ПК-1-В1	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5			
3.3	Средства обеспечения: ресурсы, компетентность, осведомленность, обмен информацией, документированная информация /Лек/	11	4	ПК-1-33 ПК-1-31	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6			
3.4	Освоение материала, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	6	ПК-1-31 ПК-1-33 ПК-1-В1	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1			
	Раздел 4. Деятельность на стадиях ЖЦП. Оценка результатов деятельности							
4.1	Планирование и управление деятельностью. Требования к продукции и услугам /Лек/	11	2	ПК-1-33	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.9			
4.2	Проектирование и разработка продукции и услуг. Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками /Пр/	11	1	ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.9			P3
4.3	Производство продукции и предоставление услуг. Выпуск продукции и услуг. Управление несоответствующими результатами услуг /Пр/	11	2	ПК-1-34 ПК-1-32	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.8			P4

4.4	Освоение материала, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	7	ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-34	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1			
4.5	Оценка результатов деятельности. Мониторинг, измерение и анализ процессов. Внутренний аудит и анализ СМК руководством организации /Лек/	11	2	ПК-1-34 ПК-1-У1	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.8Л3.1			
4.6	Улучшение: общие положения и принципы /Лек/	11	2	ПК-1-33	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.7			
4.7	Освоение материала, в том числе с использованием Канвас /Ср/	11	7	ПК-1-32 ПК-1-34 ПК-1-33 ПК-1-У1	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1			
4.8	Контрольная работа №2 (разделы 3,4) /Пр/	11	2	ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-34 ПК-1-У1	Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1		КМ2	
Раздел 5. СМК для научных центров и лабораторий								
5.1	Особенности СМК для научных центров и металлографических лабораторий. /Лек/	11	2	ПК-1-34	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.10 Л2.11			
5.2	Виды термической обработки для достижения необходимых структуры и свойств металлопродукции. Технический контроль цикла обработки изделий, анализ качества продукции /Лек/	11	2	ПК-1-35 ПК-1-34	Л1.3 Л1.5Л3.1 Л2.1 Л2.2			
5.3	Выполнение домашнего задания /Ср/	11	50	ПК-1-В2 ПК-1-В1 ПК-1-У1 ПК-1-34	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л2.1 Л2.2 Л2.10 Л2.11 Э1			Р5

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	Контрольная работа №1 (разделы 1,2)	ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-1-34	<p>1-1 Укажите признаки процесса: А – применение оборудования; В – совокупность взаимосвязанных действий; Д – наличие контрольных точек Б – добавление ценности продукции; Г – обеспечение материальными ресурсами;</p> <p>1-2 Укажите основные понятия в области качества : А – процесс; В – организация; Д – рентабельность Б – норма выработки; Г – продукция;</p> <p>1-3 Укажите основные задачи менеджмента : А – получение прибыли; В – достижение устойчивого успеха; Д – управление организацией Б – объединение людей для совместной работы; Г – улучшение;</p> <p>2-1 Укажите определение термина «продукция» : А – товар определенной стоимости; В – материальный выход операции; Д – выход процесса Б – результат интеллектуальной деятельности; Г – товар со знаком ГОСТ;</p> <p>2-2 Укажите показатели качества организации : А – качественный менеджмент процессов; В – умение определять риски; Д – мотивированный персонал Б – максимальное производство продукции; Г – получение большой прибыли;</p> <p>2-3 Укажите основные признаки организации: А – наличие единой цели; В – большой штат сотрудников; Д – прибыль Б – взаимодействие между отделами; Г – проверенные поставщики;</p> <p>3-1 В какой стране впервые разработали первый отраслевой стандарт? А – СССР; В – США; Д – Япония Б – Германия; Г – Великобритания;</p> <p>3-2 В каком году вышла первая версия стандартов семейства ISO 9000? А – 1987; В – 2015; Д – 2008 Б – 2000; Г – 1994;</p> <p>3-3 В какой отрасли впервые появился стандарт качества? А – космическая отрасль; В – пищевая промышленность; Д – автомобилестроение Б – авиация; Г – оборона;</p> <p>4-1 Из чего состоит структура высокого уровня стандарта серии ISO? 4-2 Перечислите принципы менеджмента качества. 4-3 Из каких стадий состоит замкнутый управленческий цикл?</p> <p>5-1 Какой принцип менеджмента качества вы считаете основополагающим в успехе организации? Поясните свою точку зрения.</p> <p>6-1 В чем разница между эффективностью и результативностью процесса? 6-2 В чем разница между верификацией и валидацией? 6-3 В чем разница между компетентностью и компетенцией?</p> <p>7-1 В чем заключается возможность для организации? 7-2 Что такое риск для организации? 7-3 Что такое процессный подход?</p> <p>8-1 Какие типы операций бывают в процессе по отношению к ценности продукции? 8-2 Что такое документированная информация? 8-3 Какие бывают виды потерь при создании ценности?</p> <p>9-1 Для чего необходимы стандарты работы? 9-2 Кто должен входить в межфункциональную команду и в чем их задача? 9-3 Какие способы визуализации процесса вы знаете?</p> <p>10-1 Что представляет собой метод анализа JIT (just-in-time)? 10-2 Что представляет собой SWOT-анализ? 10-3 Что представляет собой метод анализа процессов 5W + 2H?</p>
-----	-------------------------------------	---------------------------------	--

КМ2	Контрольная работа №2 (разделы 3,4)	ПК-1-В1;ПК-1-34	<p>1-1 Что относится к индикаторам риска внешней среды организации по методике 6М?</p> <p>1-2 Как рассчитывается приоритетное число риска и из каких составляющих оно состоит?</p> <p>1-3 Что относится к индикаторам риска внутренней среды организации по методике 6М?</p> <p>2-1 Какие факторы определяют среду для функционирования процессов?</p> <p>2-2 Каким требованиям должно удовлетворять измерительное оборудование для прослеживаемости измерений?</p> <p>2-3 Что может входить в состав инфраструктуры организации?</p> <p>3-1 Перечислите внешние источники знаний организации.</p> <p>3-2 Перечислите внутренние источники знаний организации.</p> <p>3-3 Что относят к знаниям организации?</p> <p>4-1 Какие факторы влияют на объем документированной информации организации?</p> <p>4-2 От чего зависят характер и глубина документирования информации?</p> <p>4-3 В чем заключаются преимущества хранения документированной информации на электронных носителях?</p> <p>5-1 Укажите документы, относящиеся к внутренним нормативным документам: А – приказы руководства организации Б – положение о подразделении В – методическая инструкция по менеджменту процессов Г – стандарты организации на продукцию Д – технические условия Е – инструкции по технике безопасности</p> <p>5-2 Укажите документы, относящиеся к организационно-распорядительной документации: А – Устав организации Б – национальные стандарты РФ В – штатное расписание Г – маршрутные карты Д – служебные записки Е – технические условия</p> <p>5-3 Укажите документы, относящиеся к внешним нормативным документам: А – положения о подразделениях Б – международные стандарты В – распорядительные документы органов государственного надзора Г – технологические регламенты Д – контракты с внешними поставщиками Е – должностные инструкции</p> <p>6-1 Что включает в себя подготовка персонала в управляемых условиях производства продукции?</p> <p>6-2 Что включают в себя управляемые условия при производстве продукции?</p> <p>6-3 Согласно каким критериям организация должна выбирать внешних поставщиков?</p> <p>7-1 Что такое идентификация?</p> <p>7-2 Что такое прослеживаемость?</p> <p>7-3 Из каких операций может состоять сохранение продукции?</p> <p>8-1 Что должна включать в себя программа аудита?</p> <p>8-2 Каким образом организация может проводить мониторинг удовлетворенности потребителя?</p> <p>8-3 С какой целью проводится внутренний аудит в организации?</p> <p>9-1 Приведите примеры объективных свидетельств риск-ориентированного мышления.</p> <p>9-2 Приведите примеры улучшения в деятельности организации.</p> <p>9-3 Какие действия должна предпринять организация при появлении несоответствий?</p> <p>10-1 На кафедре имеется утвержденная рабочая программа дисциплины с экзаменом, но нет экзаменационных вопросов. Какое несоответствие ИСО 9001-2015 в данном случае выявляется?</p> <p>10-2 В помещениях, где читается мультимедийный курс, не опускаются жалюзи. Какое несоответствие ИСО 9001-2015 в данном случае выявляется?</p> <p>10-3 На кафедре преподаватели не осведомлены о результатах оценки процесса «Производственная практика». На заседании ученого совета этот вопрос обсуждался, но доступ только у директора. Какое несоответствие ИСО 9001-2015 в данном случае выявляется?</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	Практическое занятие №1 "Межфункциональные команды"	ПК-1-33	Задачи межфункциональной команды
P2	Практическое занятие №2 "Способы визуализации процессов"	ПК-1-34	Применение различных способов визуализации процессов
P3	Практическое занятие №3 "Проектирование"	ПК-1-33;ПК-1-34	Проектирование и разработка продукции и услуг. Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками
P4	Практическое занятие №4 "Производство продукции и предоставление услуг"	ПК-1-34	Производство продукции и предоставление услуг. Выпуск продукции и услуг. Управление несоответствующими результатами услуг
P5	Домашнее задание	ПК-1-В3;ПК-1-В2;ПК-1-В1;ПК-1-У1;ПК-1-35;ПК-1-34	На примере одной из лабораторий НИТУ «МИСиС» подготовить отчет, содержащий: 1) Направления работы; 2) Информацию об оборудовании лаборатории; 3) Методы контроля и анализа качества продукции; 4) Перечень ГОСТов для использования в лаборатории; 5) Чек-лист для аудита лаборатории
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)			
Зачет с оценкой по курсу выставляется как средний балл по результатам написания контрольных работ и оценки за домашнее задание.			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Тарасова О. Г., Чернова М. С.	Процедура аккредитации и подтверждения компетентности органов по сертификации и испытательных лабораторий: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018
Л1.2	Злобин Э. В., Дивин А. Г., Панорядов В. М.	Управление качеством в лаборатории: учебное пособие	Электронная библиотека	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017
Л1.3	Никулин Сергей Анатольевич, Турилина Вероника Юрьевна	Материаловедение и термическая обработка: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л1.4	Богданова И. Н.	Менеджмент качества: учеб. пособие по дисц. "Управление качеством"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.5	Турилина Вероника Юрьевна, Никулин Сергей Анатольевич	Материаловедение. Механические свойства металлов. Термическая обработка металлов. Специальные стали и сплавы: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. Metallургия	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Кеворкова Ж. А., Карпова Т. П., Савин А. А., Ахтамова Г. А., Кеворкова Ж. А.	Внутренний аудит: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Юнити, 2015
Л2.2	Зубков Ю. П.	Внутренний аудит систем менеджмента качества: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012
Л2.3	Тимирясов В. Г., Тишкина Т. В., Рабинович Л. М.	Система менеджмента предприятия: оценка эффективности: монография	Электронная библиотека	Казань: Познание (Институт ЭУП), 2009
Л2.4	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. профилю и спец. 072000 'Стандартизация и сертификация'	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1999
Л2.5		Сборник международных стандартов ИСО серии 9000: Ч.1	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1998
Л2.6	Полховская Татьяна Михайловна, Щербаков Василий Алексеевич	Управление качеством и сертификация: Словарь основных терминов и определений	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1996
Л2.7	Полховская Татьяна Михайловна, Соловьев Виктор Петрович, Карпов Юрий Александрович	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
Л2.8	Полховская Татьяна Михайловна, Соловьев Виктор Петрович, Карпов Юрий Александрович	Основы управления качеством продукции. Разд.2: Контроль качества продукции: учеб. пособие для дипломного проектирования: Для всех спец.	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1990
Л2.9	Петрова В. В.	Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента "Кайдзен": учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.10		Заводская лаборатория: Диагностика материалов: Науч.-техн. журнал по аналит. химии, физ., математ. и механ. методам исследования, а также сертификации материалов	Библиотека МИСиС	М.: Metallurgia,
Л2.11	Карпов Юрий Александрович, Барановская В. Б., Марьина Г. Е., Филичкина Вера Александровна	Аккредитация испытательных (аналитических) лабораторий (N 3098): курс лекций	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Соколова Е. С., Арабян К. К.	Основы аудита: учебно- практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS Canvas	lms.misis.ru
Э2	Журнал "Стандарты и качество"	https://ria-stk.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	MS Teams
П.2	LMS Canvas

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система;
И.2	https://misis.ru/media-library/ - Медиатека НИТУ "МИСиС";
И.3	http://window.edu.ru/ - информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
И.4	http://lib.misis.ru/links.html - список электронных ресурсов НИТУ "МИСиС"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
А-211	Лаборатория	"дистанц. радиоуправл. д/экр., моноблок - 1 шт, документ-камера, проектор мультимедийный, система видеоконференции, экран настенный, коллекция образцов, микроскопы 11 ед., твердомер"
А-04	Лаборатория	"Моноблок - 1шт., микроскоп аксиоскоп 40 , испытательная машина Инстрон , твердомер для измерений по роквеллу macromet 5101, стенд сервогидравлический 150lx sates в комплекте , комплект оборудования для установки к инв.№11022407 , комплект оборудования для разрывной испытательной машины Istron, станок для нанесения концентратов, комплекс для определения ударной вязкости, система испытательная электромеханическая Инстрон, оптико-эмиссионный спектрометр , весы аналитические"
А-04а	Лаборатория	"доска интерактивная, mc0000000025753 , комплект оборудования лабораторного для испытаний на кручение, твердомер, проектор с экраном"
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс 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

Обучение организуется в соответствии с настоящей программой. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентационной программы PowerPoint.

Практические занятия проводятся, в том числе, с разбором практических вопросов и проблем реального производства.

Текущий контроль, контрольные работы проводятся с целью выявить полученные в результате изучения дисциплины знания, навыки и умения студентов. Для подготовки к контрольным мероприятиям необходимо использовать базовую информацию, полученную во время лекций и практических занятий, а также информацию, полученную при изучении соответствующих разделов основной и дополнительной литературы.

Для самостоятельной работы и текущего контроля в системе «смешанного обучения» студенты также используют специальные базы данных (электронные учебники) в электронной библиотеке НИТУ «МИСиС» и курс в LMS Canvas.

Самостоятельная работа студентов организуется и контролируется с помощью электронных версий конспекта лекций и пособий с вопросами для самопроверки, а также индивидуального опроса студентов во время практических занятий и в результате письменных контрольных работ.

Консультации по курсу проводятся с использованием e-mail и лично в назначенные часы консультаций.

Для полноценного изучения дисциплины «Менеджмент качества» студентам необходимо понимать и анализировать связь данной дисциплины с требованиями к подготовке по направлению Материаловедение и технологии материалов. Студенты должны знать, какое место занимает данная дисциплина в структуре их образования, а также, какое значение имеют знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, для успешной работы в выбранном направлении.