ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «31» мая 2019 г. № 378-1

Б1.О.40 Система менеджмента качества

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Грузовые вагоны
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Экономика и управления

Общая трудоемкость в з.е. – 2
Часов по учебному плану – 72

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения:
экзамен/зачет -/9, курсовой проект/работа -/-
заочная форма обучения:
экзамен/зачет -/5, курсовой проект/работа -/-

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	9	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**34**	**34**
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	17	17
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**38**	**38**
Зачет		
Итого	**72**	**72**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины на курсах**

Курс	5	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**8**	**8**
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	4	4
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**60**	**60**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**72**	**72**

УП – учебный план.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	понимание целостного системного представления о менеджменте качества как современной концепции управления
2	освоение комплекса знаний теоретических основ и первичных практических навыков применения средств и методов управления качеством продукции (товаров и услуг)
3	получение знаний нормативной базы системного менеджмента на железнодорожном транспорте
4	получение знаний основных положений международных стандартов ИСО серии 9000 в обеспечении качества и его сертификации
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить современные концепции, модели и методы оценки качества в управлении предприятием
2	научить применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 и нормативную документацию ОАО «РЖД» в области системного менеджмента
3	научить применять современные методы и инструменты менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности потребителей и укрепления конкурентоспособности организации

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.О.40 Система менеджмента качества относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина Б1.О.40 Система менеджмента качества основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.О.01 Философия, Б1.О.07 Математика, Б1.О.08 Информатика, ФТД.01 Логика, Б1.О.09 Экономика и управление проектами, Б1.О.17 Правила технической эксплуатации, Б1.О.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация, Б1.О.35 Экономика предприятия, Б1.О.16 Общий курс железных дорог, Б1.О.24 Организация и управление производством, Б1.О.48 Производство и ремонт электроподвижного состава, Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	**Знать** методологию системного подхода; - сферу профессиональной деятельности на всех этапах ее жизненного цикла; - знать возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности
		Уметь применять прогрессивные методы для решения задач на основе системного подхода, - вырабатывать стратегию действий при возникновении проблемной ситуации; - разрабатывать план выполнения (дорожная карта) процессов в сфере профессиональной деятельности на всех этапах ее жизненного цикла, предусматривая проблемные ситуации и риски.
		Владеть методами анализа и синтеза в условиях неопределенности и риска; - методами и приёмами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - алгоритмами решения поставленных задач на основе системного подхода
ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности,	ОПК-3.2. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения	**Знать** основные показатели качества процессов эксплуатации, технического обслуживания транспортных систем и сетей; - знать статистические методы управлением качеством; международные стандарты качества;

применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии	- нормативные документы по обеспечению качества холдинга «РЖД»; - организацию и проведение процедуры внутреннего аудита и сертификации систем менеджмента качества в организациях холдинга «РЖД»
		Уметь применять средства, методы и инструменты управления качеством продукции (товаров и услуг); -применять нормативные документы холдинга «РЖД» по обеспечению качества процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта; - применять международные стандарты менеджмента качества.
		Владеть методами, средствами и инструментами управления качеством процессов, продукции (товаров и услуг); - навыками организации процедуры проведения внутреннего аудита систем менеджмента в организациях холдинга «РЖД»; - методами оценки показателей качества продукции (услуг) и методами расчета технического уровня производства с использованием систем менеджмента качества
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей	**Знать** основные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; -знать техническую документацию в области техники и технологии работы в профессиональной деятельности, -особенности организации процесса эксплуатации, обслуживании и ремонта, требования к системам качества; - нормативные документы при эксплуатации, обслуживании и ремонта транспортных систем и сетей
		Уметь разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; - анализировать, планировать и контролировать качественное выполнение технологических процессов; - осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии
		Владеть методами и средствами оценки систем менеджмента качества и технологических процессов; - умением применять принципы управления качеством в профессиональной деятельности; - знаниями технических регламентов, стандартов, норм и правил процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
	ОПК-5.3. Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов	**Знать** методы и инструменты контроля качества; - методику применения нормативной документации, регламентирующей проведение ремонта, эксплуатацию и обслуживание транспортных систем и сетей - системы контроля качества, методы оценки системы управления качеством; - правила проведения внутреннего аудита СМК
		Уметь применять навыки контроля и надзора технологических процессов, -определять уровень качества проведения технического обслуживания и ремонта, разрабатывать требования к обеспечению безотказности, безопасности и другим показателям качества. - осуществлять контроль и приемку объектов после ремонта или обслуживания; -уметь производить оценку уровня качества технологических процессов.
		Владеть разными приёмами выполнения различных технологических операций;

		- методами организации контроля качества ремонта и технического состояния деталей, узлов и других технических систем; - современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, обслуживании и ремонте; - новейшими инструментами обеспечения качества на всех этапах их жизненного цикла - способами оценки и анализа результатов проверки СМК, выработка рекомендаций по улучшению системы

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством**	**9**	**10**	**10**		**22**	**5/ зимняя**	**4**	**4**		**24**	**УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3**
1.1	Тема 1. Общие представления о системном управлении качеством 1. Сущность и роль качества. Принципы управления качеством. Политика и цели в области качества. 2. Квалиметрия 3. Факторы, влияющие на качество продукции 4. Решение проблем качества при ТО и ТР и объектов инфраструктуры 5. Методика 8 шагов для решения проблем качества	9	2				5/ зимняя	1				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.2	Тема: Общие представления о системном управлении качеством	9		2		2	5/ зимняя		1		2	УК-1.3, ОПК-3.2
1.3	Тема: Общие представления о системном управлении качеством Подготовка к докладам, дискуссия, решение ситуационной задачи	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2
1.4	Тема: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества 1. Показатели качества и их классификация (единичные , комплексные, интегральные и др) 2. Методы и средства определения значений показателей качества продукции (традиционный, экспертный, дифференциальный, комплексный, смешанный, и др.) 3. Построение циклограммы уровня качества	9	2				5/ зимняя	1				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.5	Тема: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества. Методы их измерения	9		2			5/ зимняя		1		2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.6	Тема: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества. Решение задач на сравнительную оценку качества дифференциальным методом, определение уровня качества станка, построение многоуровневой структуры показателей качества	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.7	Тема: Контроль качества продукции и технологических процессов 1 Контроль качества продукции (ремонта, услуг) и ее виды. Классификация контроля качества. 2. Понятие "Брак." "Дефект" 3. Технический контроль. Методы контроля качества, анализ дефектов и их причин. 4. Система "Барьер" блокирования и предупреждения дефектов. 5. Разработка матрицы обеспечения качества производственного участка	9	2			4	5/ зимняя	1				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

1.8	Тема: Контроль качества продукции и технологических процессов подвижного состава	9		2		2	5/ зимняя		1		2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.9	Тема: Контроль качества продукции и технологических процессов. Подготовка индивидуального творческого задания. Построение схемы механизма управления качеством на производственном участке	9				4	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.10	Тема: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000. 1 Объекты, цели и принципы стандартизации. 2. Государственное регулирование качества. Система международных стандартов 3. Корпоративная система стандартизации ОАО «РЖД» и ее нормативные документы	9	2				5/ зимняя	1				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.11	Стандартизация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000	9		2		2	5/ зимняя		1		2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.12	Стандартизация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000. Подготовка к дискуссии. Составить рабочую инструкцию по эксплуатации и за уходом оборудования на выбранном производственном участке ремонтного депо	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.13	Тема. Сертификация системы менеджмента качества 1. Сущность и основные понятия сертификации, ее цели и формы 2. Российская система сертификации (РОСС), аккредитация и декларирование 3. Государственный контроль (надзор) в РФ. Основы технического регулирования в РФ. Закон РФ "О Техническом регулировании" 4. Схемы и порядок проведения сертификации продукции	9	2				5/ зимняя				4	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.14	Сертификация системы менеджмента качества			2			5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.15	Сертификация в системе управления качеством Подготовка индивидуального творческого задания, подготовка к докладу и дискуссии					2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2	**Раздел 2. Система управления корпоративной системы менеджмента качества при организации производственных и технологических процессов ремонта и эксплуатации**	**9**	**7**	**7**		**16**	**5/ зимняя**				**30**	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

2.1	Тема 6. Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД. 1 Сущность и содержание процессного подхода. История зарождения понятия «процессный подход». Функциональный и процессный подход. Выделение процессов, его ресурсов и их назначение . 2. Определение понятий «бизнес-модель» и «бизнес-процесс». Целевая бизнес-модель холдинга «РЖД» в управлении электроподвижным составом. 3.Характеристики бизнес-процесса. Участники бизнес-процессов. Владелец процесса, потребители и поставщики. 4. Классификация бизнес-процессов. Основные и вспомогательные процессы. 5. Процессный подход как основа формирования потока создания ценности для конечного потребителя. 6. Эффективность и результативность бизнес-процессов в системе управления качеством. Цикл PDCA. Показатели деятельности KPI. Развертывание целей организации через KPI процессов	9	2				5/ зимняя				4	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.2	Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД.	9		2		2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.3	Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД. Подготовка индивидуального творческого задания Составить матрицу ответственности в соответствии с организационной структурой ремонтного предприятия	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.4	Тема 7. Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте. 1. Классификация затрат на качество. Анализ затрат на качество. 2. Методика определения затрат на мероприятия по обеспечению качества в организации. Порядок сбора и обработки информации по затратам на обеспечение качества продукции (ремонта). 3. Виды потерь. Применение технологий бережливого производства при организации производственных и технологических процессов	9	2				5/ зимняя				4	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.5	Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте	9		2		2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.6	Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте. Решение задач	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

2.7	Тема 8 Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД". 1. Классификация нормативных документов корпоративной системы менеджмента качества холдинга «РЖД». 2. Управление нормативной документацией КСМК. 3. Порядок разработки нормативных документов СМК 4. Структурные элементы нормативного документа 5. Хранение, проверка, изменение и нормативного документа КСМК	9	2				5/ зимняя				4	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.8	Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД"	9		2		2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.9	Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД". Индивидуальное творческое задание. Разработать политику в области качества для «условного» предприятия сферы железнодорожного транспорта. Разработанная политика в области качества должна соответствовать требованиям стандарта ГОСТ ISO R 9001-2015	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.10	Тема 9. Аудит системы менеджмента качества 1. Общие положения аудита СМК. Аудит системы, аудит процесса, аудит продукции. 2. Виды аудитов. Внутренний аудит систем менеджмента качества. 3. Планирование, подготовка и требования к проведению аудита. План и программа аудита 4. Образование заключения по результатам аудита	9	1				5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.11	Аудит системы менеджмента качества	9		1		2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.12	Аудит системы менеджмента качества. Составление плана и программы аудита. Подготовка к тестированию	9				2	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3	Выполнение контрольной работы	9					5/ зимняя				6	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4	Форма промежуточной аттестации - зачет	9	34				5/ зимняя	8				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины, и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан	Управление качеством: учебник [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/93411/#1 (дата обращения 12.09.2019)	Дашков и К, г. Москва, 2017 г.	100% online
6.1.1.2	Марков А.В., Скорнякова Е.А., Ефремов Н.Ю.	Методы и инструменты системы менеджмента качества: Учебное пособие [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/122075 (дата обращения 12.09.2019)	Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова, 2018г.	100% online
6.1.1.3	Тепман Л.Н.	Управление качеством: учебное пособие [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=446450 (дата обращения 12.09.2019)	ЮНИТИ-ДАНА-г.Москва, 2015 г.	100% online
6.1.1.4	Магомедов Ш.Ш .Беспалова Г.Е.	Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/93306/#1 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548909 (дата обращения 12.09.2019)	Дашков и К, г. Москва, 2016 г.	100% online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библ./ 100% онлайн
6.1.2.1	Иванов ИА Урушев СВ Кононов ДП Воробьев АА Шадрина НЮ Кондратенко ВГ	Метрология стандартизация и сертификация : учебник [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/113911/#1 (дата обращения 12.09.2019)	Лань, Москва, 2019 г.	100% online
6.1.2.2	Нежникова ЕВ Черняев МВ Папельнюк ОВ Кореневская АВ	Экономика качества: учебник [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/119258/#1 (дата обращения 12.09.2019)	Дашков и К, Москва, 2019 г	100% online
6.1.2.3	Агарков АП	Управление качеством: учебник [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/93445/#1 (дата обращения 12.09.2019)	Дашков и К, Москва, 2017 г	100% online
6.1.2.4	Титоренко Е.Ю., Резниченко И.Ю.	Квалиметрия. Лабораторный рактикум [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=573808 (дата обращения 12.09.2019)	Кемеровский гос. университет, 2018г.	100% online

6.1.2.5	Анисимов Э. А.	Квалиметрия и управление качеством: учебное пособие [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=486989 (дата обращения 12.09.2019)	: Поволжский государственный технологический университет, 2018.	100% online
6.1.2.6	Кузнецова Н. В.	Управление качеством: учебное пособие [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=79558 (дата обращения 12.09.2019)	Флинта, Москва, 2016 г	100% online
6.1.2.7	Кайнова В.Н., Зимина Е.В.	Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/reader/book/121465/#1 (дата обращения 12.09.2019)	Лань, г.Москва, 2019г	100% online
6.1.2.8	Е. А. Горбашко	Управление качеством. Практикум https://urait.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-praktikum-456749#page/1 456749 (дата обращения: 12.094.2019).	Юрайт, Москва, 2019г	100% online
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библ./ 100% онлайн
6.1.3.1	Ларченко Е.А., Еременко А.А.	Системы менеджмента качества при производстве и ремонте подвижного состава Учебное методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине "Система менеджмента качества " для специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог", – Чита: ЗабИЖТ, 2020. – 115 с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=23.pdf	Чита: ЗабИЖТ, 2019/ Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.3.2	Ларченко Е.А., Еременко А.А.	Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве. Учебное методическое пособие по выполнению контрольной работы по дисциплине «Система менеджмента качества» для студентов V курса заочного отделения специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог "специализации "Грузовые вагоны" – Чита: ЗабИЖТ, 2020. – 80с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=231.pdf	Чита: ЗабИЖТ, 2019/ Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.3.3	Ларченко Е.А., Еременко А.А.	Системы менеджмента качества при производстве и ремонте подвижного состава. Учебное методическое пособие по выполнению контрольной работы по дисциплине «Система менеджмента качества» для студентов V курса заочного отделения специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог "специализации "Электрический транспорт железных дорог" – Чита: ЗабИЖТ, 2020. – 105с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=233.pdf	Чита: ЗабИЖТ, 2019/ Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.3.4	Ларченко Е.А., Еременко А.А.	«Система менеджмента качества» Учебное методическое пособие по выполнению самостоятельных работ для специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог", – Чита: ЗабИЖТ, 2020. – 90 с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=232.pdf	ЗабИЖТ- г.Чита, 2019 г. «Личный кабинет обучающегося».	100% online

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru
6.2.2	ЭБС «Знаниум» http://znanium.com/
6.2.3	ЭБС Издательство «Лань» https://e.lanbook.com/
6.2.4	ЭБС «Университетская библиотека Online» http://biblioclub.ru/
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы	
6.3.1 Базовое программное обеспечение	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия №49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. №139/53-ОАЭ-11
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия №45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. №29/32А-08
6.3.1.3	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
	Не предумотрено
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант» – договор от 23.12.2019 г. № 37/№ 37/10В/СЗ-19 на оказание услуг по сопровождению (информационному обслуживанию комплекта Системы Гарант)
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9000-2015 "Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. N 1390-ст)
6.4.2	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
6.4.3	Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
6.4.4	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 10014-2008 "Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. N 472-ст)
6.4.5	Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»
6.4.6	ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Основные положения
6.4.7	ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, г. Чита, ул. Магистральная, д. 11.
2	Учебная аудитория 103 для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран), служащая для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины, ноутбук (переносной)
3	Учебная аудитория 1.19 для проведения занятий: лекционного типа; семинарского типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащена мультимедиа проектор, экран, наглядные пособия, ноутбук (переносной), учебная мебель
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный залы –1.10, 2.17
6	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое (семинарское) занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач, бизнес-кейсы, ситуации. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия
Самостоятельная работа	Обучение предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 38 час по очной форме обучения и 60 часов по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, выполняет конспекты или иные задания в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего лабораторные занятия и/или консультацию лектора. ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению контрольной работы (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и

	графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017. **Обучающийся очной формы обучения выполняет:** Общие и индивидуальные домашние задания, перечисленные в методических разработках к самостоятельной работе, приведенных в разделе 6.1 «Учебная литература». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. **Обучающийся заочной формы обучения выполняет**: Обучающийся заочной формы обучения выполняет одну контрольную работу (КР). Номер варианта контрольной работы соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольная работа должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017. Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: – развивающую; – информационно-обучающую; – ориентирующую и стимулирующую; – воспитывающую; – исследовательскую. Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)
Забайкальский институт железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.40 Система менеджмента качества

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Грузовые вагоны

ЧИТА

1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Система менеджмента качества» участвует в формировании компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта .

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9 семестр					
1	1-3	Текущий контроль	Тема: Общие представления о системном управлении качеством Тема: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Кейс-задача (устно), дискуссия (устно)
2	5-7	Текущий контроль	Тема: Контроль качества продукции и технологических процессов Тема: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Подготовка практической работы, (письменно), индивидуальное творческое задание (устно)
3	9-11	Текущий контроль	Тема: Сертификация системы менеджмента качества Тема: Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД.	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Подготовка практической работы, (письменно), собеседование (устно).
4	13-15	Текущий контроль	Тема: Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте Тема: Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД"..	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Кейс-задача (письменно), собеседование (устно).
5	17	Текущий контроль	Тема: Аудит системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Тест (компьютерные технологии)
5	18	Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством Раздел 2. Система управления корпоративной системы менеджмента качества при организации производственных и технологических процессов ремонта и эксплуатации	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Собеседование (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 5,летняя сессия					
1		Текущий контроль	Тема: Общие представления о системном управлении качеством Тема: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества Тема Контроль качества продукции и технологических процессов	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Кейс-задача (устно), дискуссия (устно), индивидуальное творческое занятие (письменно),
2		Текущий контроль	Тема: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000 Тема: Сертификация системы менеджмента качества Тема: Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД.	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Подготовка практической работы, (письменно). индивидуальное творческое занятие, собеседование (устно)
3		Текущий контроль	Тема: Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте Тема: Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД". Тема:. Аудит системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Кейс-задача (письменно), собеседование (устно). Тест (компьютерные технологии)
4		Текущий контроль	Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством Раздел 2. Система управления корпоративной системы менеджмента качества при организации производственных и технологических процессов ремонта и эксплуатации	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Контрольная работа (письменно)
5		Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством Раздел 2. Система управления корпоративной системы менеджмента качества при организации производственных и технологических процессов ремонта и эксплуатации	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Собеседование (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины)	Задания для решения кейс-задачи
2	Практическая работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Перечень тем практических работ
3	Индивидуальное творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
6	Контрольная работа	Контрольная работа позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется в индивидуальном порядке.	Типовое задание на контрольную работу

7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
8	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Перечень теоретических вопросов к зачету и практических заданий к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета

Шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Критерии и шкала оценивания индивидуальных творческих заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального творческого задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.

Критерии и шкала оценивание практической работы и кейс-задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, но с небольшими недочетами.. Работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы
«удовлетворительно»	Работа выполнена с задержкой и с недочетами. Работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или решении задачи. Работа не выполнена, на вопросы отвечал с ошибками.
«неудовлетворительно»	Работа не выполнена, результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Работа не выполнена, у обучащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Критерии и шкала оценивания индивидуальных творческих заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального творческого задания обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.

Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание контрольной работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура контрольной работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление контрольной работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите контрольной работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание контрольной работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура контрольной работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление контрольной работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. При защите контрольной работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
«удовлетворительно»	Содержание контрольной работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. При защите контрольной работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы

«неудовлетворительно»	Содержание контрольной работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите контрольной работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Контрольная работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту контрольной работы

Критерии и шкала оценивания тестирования

Оценка		Критерий оценки	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 91-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-90 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Компетенция не сформирована

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения индивидуальных творческих заданий

Варианты индивидуальных творческих заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта индивидуального творческого задания
по теме «Показатели качества при эксплуатации и обслуживании подвижного состава и методы их измерения»

Цель работы: построить на основе единичных показателей качества оцениваемого изделия и базового образца циклограмму («паутину качества»).

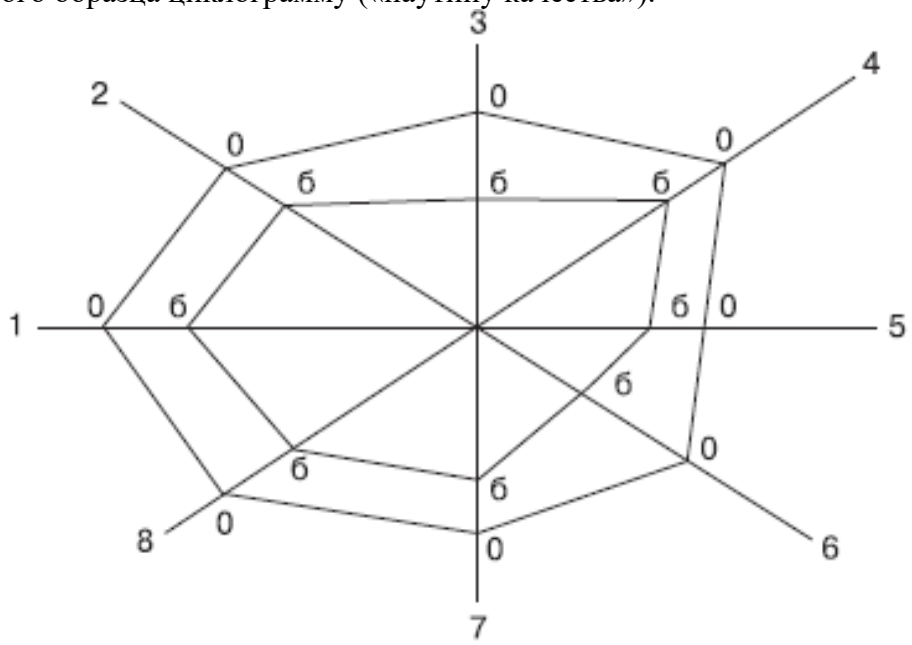

Рис. 2.2 - Пример построения циклограммы

Методические указания: алгоритм построения циклограммы:

1) Выбираются основные показатели качества изделия, которые представляются в виде лучей (1–8) (пример построения циклограммы представлен на рис. 2.2.)

2) На лучах циклограммы откладываются значения показателей качества для оцениваемого изделия (точка 0) и базового изделия (точка б).

3) На основе соединения точек образуют многоугольники и рассчитывают их площадь.

Для определения уровня качества оцениваемого изделия площадь его многоугольника сравнивается с площадью многоугольника базового образца. Соответственно большая площадь многоугольника свидетельствует о более высоком уровне качества изделия.

Задание: на основе единичных показателей качества оцениваемого и базового станка (исходные данные представлены в таблице 2.12 и 2.13) построить циклограмму, провести анализ, сделать вывод.

Таблица 2.12- Исходные данные базового станка

Наименование параметра, характеристики	Последняя цифра шифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Надежность	9	14,5	9,5	11	12,5	10	15	11,5	13	10,5
Безопасность	8	7,5	9	10	12	11	10,5	8,5	9,5	7
Энергоемкость	16	18	15,5	16,5	15	18,5	17	16,5	17,5	14
Безотказность	11	10,5	8,5	9,5	7	8	7,5	9	10	12
Производительность станка	20	28	21	27	22	26	23	25	24	29
Долговечность	2	3	4,5	1,5	5	2,5	3,5	4	5,5	6
Экономичность	10	15	11,5	13	10,5	9	14,5	9,5	11	12,5
Технологичность	26	23	25	24	29	20	28	21	27	22

Таблица 2.13- Исходные данные оцениваемого станка

Наименование параметра, характеристики	Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Надежность	12,5	10	15	11,5	13	10,5	9	14,5	9,5	11
Безопасность	12	11	10,5	8,5	9,5	7	8	7,5	9	10
Энергоемкость	15	18,5	17	16,5	17,5	14	16	18	15,5	16,5
Безотказность	7	8	7,5	9	10	12	11	10,5	8,5	9,5
Производительность станка	22	26	23	25	24	29	20	28	21	27
Долговечность	5	2,5	3,5	4	5,5	6	2	3	4,5	1,5
Экономичность	10,5	9	14,5	9,5	11	12,5	10	15	11,5	13
Технологичность	29	20	28	21	27	22	26	23	25	24

Задание 1

Приведите пример использования той или иной модели управления качеством в решении производственных проблем и процессов организации.

Задание 2

Определите состав международных стандартов ИСО серии 9000 и их взаимосвязи с российскими аналогичными стандартами.

Задание 3

Какими достоинствами обладали отечественные системы управления качеством труда (БИП, КАНАРСПИ, НОРМ, СБТ)? Дайте им характеристику.

3.2 Типовое контрольное задание для выполнения кейс- задачи

Варианты разноуровневой задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового варианта разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой.

Образец типового варианта разноуровневой задачи
по теме «Показатели качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава и методы их измерения»

Задание:

1. Найти относительный показатель качества детали. Исходные данные даны в таблице 2.1, 2.2 и 2.3

Таблица 2.1 - Исходные данные абсолютных значений показателей для базового образца

Показатель качества	Последняя цифра шифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Износ под давлением	61	62	60	69	63	68	64	67	66	65
Надежность	10	12	14	19	11	18	13	17	15	16
Устойчивость окраски	5	10	8	7	6	5,5	6,5	10,5	8,5	7,5
Стойкость к увеличению температуры	30	34	40	39	31	32	38	35	36	37

2. Комплексным методом определите уровень качества детали, найдите средневзвешенные значения показателей, характеризующие технический уровень оцениваемых деталей. Данные расчета занести в таблицу 2.4.

3. Сделайте вывод о соответствии детали с предъявляемыми требованиям.

Таблица 2.2 - Исходные данные абсолютных значений показателей для оцениваемого образца

Показатель качества	Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Износ под давлением	68	64	67	66	65	61	62	60	69	63
Надежность	18	13	17	15	16	10	12	14	19	11
Устойчивость окраски	5,5	6,5	10,5	8,5	7,5	5	10	8	7	6
Стойкость к увеличению температуры	32	38	35	36	37	30	34	40	39	31

Таблица 2.3 - Исходные данные коэффициента весомости

Показатель	Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Коэффициент весомости	0,5	0,1	0,08	0,2	0,3	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4

Таблица 2.4 - Расчет показателей качества деталей

Показатель качества	Расчет относительного показателя качества		Расчет взвешенного значения показателя качества		Расчет уровня качества	
	$P_{баз}$	$P_{оцен}$	$Q_{баз}$	$Q_{оцен}$	$У_{баз}$	$У_{оцен}$
Износ под давлением						
Надежность						
Устойчивость окраски						
Стойкость к увеличению температуры						
Итого:						

3.3 Типовое контрольное задание для выполнения контрольной работы

Варианты контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового варианта контрольной работы, предусмотренной учебным методическим пособием.

Образец типового варианта контрольной работы

Диаграмма разброса (рассеивания) – это инструмент, позволяющий определить вид и тесноту связи между парами соответствующих переменных.

Диаграмма рассеивания (ее также называют корреляционным полем) позволяет представить общее распределение пар. На практике обычно производится визуальный анализ диаграмм рассеивания.

При отсутствии корреляции (рисунок 3), когда никакой выраженной зависимости между x и y не наблюдается, необходимо продолжить поиск факторов, коррелирующих с y, исключив из этого поиска фактор x.

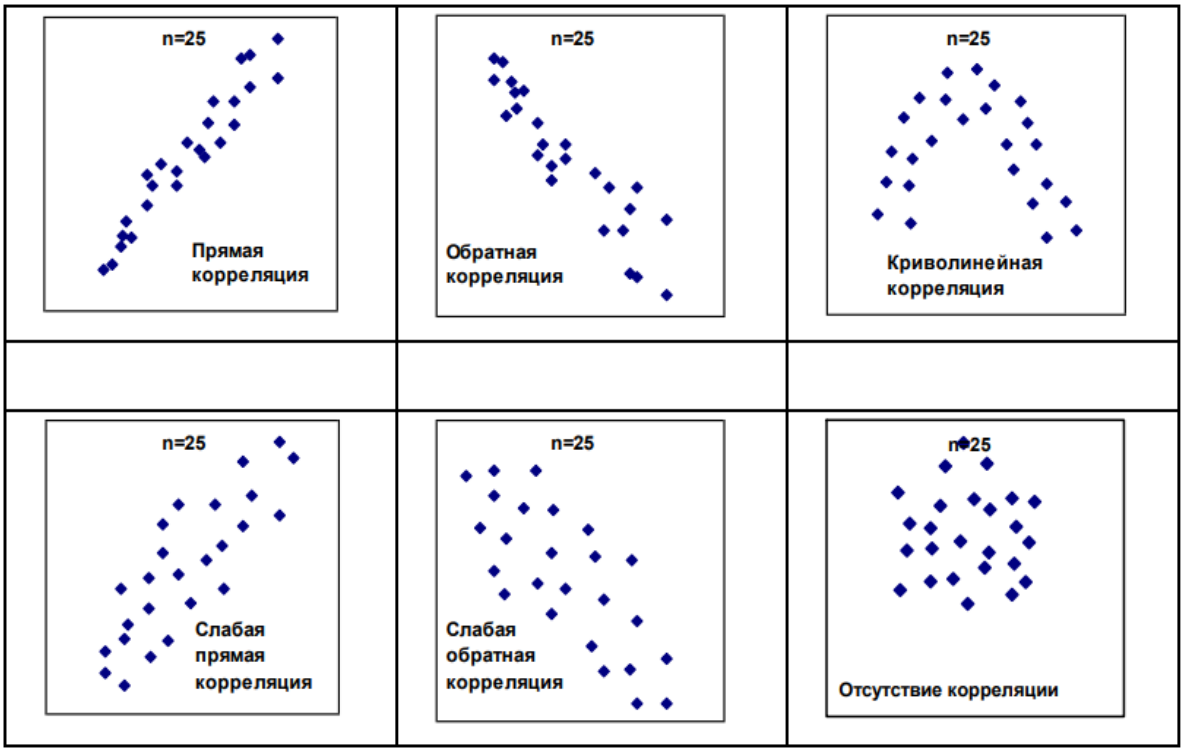

Рис.3 - Возможные многочисленные варианты корреляции

Для оценки степени корреляционной зависимости необходимо вычислить коэффициент корреляции по формуле:

$$r = \frac{S(xy)}{\sqrt{S(xx)\,S(yy)}} \qquad (15)$$

где S(xy) - ковариация;
S(xx) S(yy) – дисперсии x и y соответственно.

Ковариация определяется по формуле:

$$S(xy) = \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \qquad (16)$$

где x_i и y_i – собранные статистические данные;

$\bar{x}$ и $\bar{y}$ – средние значения переменных x и y;

п – число пар данных.

Дисперсия определяется по формуле (для переменных x и y формулы подобны):

$$S(xx) = \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2 \qquad (17)$$

Получив коэффициент корреляции можно определить тесноту связи между переменными:

$0 < |r| \leq 0{,}2$ – очень слабая корреляция;

$0{,}2 < |r| \leq 0{,}5$ – слабая корреляция;

$0{,}5 < |r| \leq 0{,}7$ – средняя корреляция;

$0{,}7 < |r| \leq 0{,}9$ – высокая корреляция;

$0{,}9 < |r| \leq 1$ – очень высокая корреляция (зависимость между переменными можно выразить в виде линейной функции).

Задание: В отделе по качеству в ремонтном депо приняли решение снизить уровень брака. Для исследования зависимости технологического фактора (давление воздуха в установке регулятора давления) и процента дефектов было проведено 12 измерений. Результаты измерений приведены в табл. 12.

Таблица - Результаты измерения давления в производственной установке и процента дефектов

Вариант (посл. цифра)	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Давление, кгс/см2	9,2	8,6	7,1	8,9	9,3
	8,7	8,7	7,9	8,8	8,9
	8,4	8,5	7,2	8,8	8,9
	8,2	9,2	7,8	8,4	8,3
	9,2	8,5	7,3	8,7	8,7
	8,7	8,3	7,7	9,2	8,9
	9,4	8,7	7,4	8,6	8,7
	9,7	8,4	7,6	7,9	7,9
	9,9	8,3	7,5	7,2	8,0
	8,6	8,8	8,1	7,8	7,8
	8,3	8,9	8,9	8,0	8,2
	8,2	9,0	8,0	8,5	7,7
Вариант (посл. цифра)	**5**	**6**	**7**	**8**	**8**
Давление, кгс/см2	7,4	6,0	6,7	8,7	7,9
	7,6	6,9	6,2	8,4	7,2
	7,5	6,8	6,7	8,3	7,8
	8,1	6,1	6,3	8,8	8,0
	8,9	6,7	6,6	8,9	8,5
	8,0	6,2	6,4	9,0	8,9
	7,1	6,7	6,5	8,6	8,8

	7,9	6,3	7,0	8,7	8,8
	7,2	6,6	6,0	8,5	8,4
	7,8	6,4	6,9	9,2	8,7
	7,3	6,5	6,8	8,5	9,2
	8,1	7,0	6,1	8,3	8,6
Вариант (предпоследняя цифра)	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Дефекты, %	0,889	0,912	0,905	0,839	0,789
	0,884	0,895	0,892	0,884	0,784
	0,874	0,896	0,877	0,874	0,974
	0,891	0,894	0,885	0,891	0,981
	0,874	0,864	0,866	0,874	0,994
	0,886	0,922	0,896	0,928	0,896
	0,911	0,909	0,896	0,908	0,811
	0,887	0,889	0,778	0,886	0,987
	0,912	0,884	0,871	0,881	0,812
	0,799	0,874	0,798	0,912	0,799
	0,901	0,891	0,801	0,904	0,901
	0,874	0,874	0,785	0,872	0,874
Вариант (предпоследняя цифра)	**5**	**6**	**7**	**8**	**8**
Дефекты, %	0,909	0,799	0,865	0,812	0,615
	0,889	0,784	0,782	0,795	0,689
	0,884	0,775	0,797	0,796	0,638
	0,874	0,791	0,775	0,794	0,684
	0,891	0,774	0,796	0,764	0,764
	0,874	0,786	0,756	0,822	0,723
	0,912	0,851	0,746	0,809	0,759
	0,895	0,879	0,868	0,789	0,689
	0,896	0,812	0,731	0,784	0,684
	0,894	0,989	0,848	0,774	0,758
	0,864	0,821	0,721	0,791	0,632
	0,922	0,773	0,885	0,774	0,684

1. Постройте по этим данным диаграмму разброса.
2. Вычислите коэффициент корреляции.
3. Определите тесноту связи между значением давления воздуха и процентом дефектов.
4. Сделайте вывод.

3.4 Перечень вопросов для тестирования

Образец типового варианта тестового задания

Тестовые задания для оценки знаний

1. Ориентир менеджмента качества – соответствовать требованиям потребителя и стремиться превзойти ожидания потребителя:
а) лидерство;
б) ориентация на потребителя;
в) улучшение;
г) процессный подход;

д) принятие решений, основанное на фактах;
е) менеджмент взаимоотношений;
ж) вовлечение людей.

2. Качество – это:
а. соответствие требованиям документации;
б. состояние, при котором риск ограничен допустимым уровнем;
в. совокупность характеристик объекта, определяющих его способность удовлетворить потребителя.

Тестовые задания для оценки умений

1. Какой инструмент управления Вы примените для отображения видов производственных дефектов, а также частоты их возникновения:
а) диаграмма Парето;
б) диаграмма Исикавы;
в) контрольные карты Шухарта;
г) цикл Деминга;
д) функция потерь Тагути.

2. Для выявления причин дефекта используют:
а. диаграмму разброса;
б. контрольную карту;
в. метод QFD;
г. диаграмму Исикавы

Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Метод «Контрольная карта» используется в системе менеджмента качества:
а. для определения стабильности процесса;
б выявления причин отклонений процессов
в. принятия решения о необходимости корректирующих мероприятий;
г. все ответы верны

2. Какой из стандартов серии ИСО 9000 является основополагающим при разработке системы менеджмента качества:
а. ИСО 9001;
б. ИСО 19011;
в. ИСО 9000;
г. ИСО 9004;
д. ИСО 8402.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний)

Раздел 1. Основы Системы менеджмента качества
1. Сущность, роль и принципы качества. Уровень качества продукции
2. Квалиметрия и ее виды. Факторы, влияющие на качество продукции
3. Показатели качества и их классификация
4 Методы и средства определения значений показателей качества
5. Решение проблем по качеству при помощи 8D. 8 шагов к устойчивому решению проблем.
6. Контроль качества продукции (ремонта, услуг) и ее виды

7. Классификация контроля качества в подвижном составе. Понятие "Брак." " Дефект".
8. Технический контроль
9. Методы контроля качества подвижного состава, анализ дефектов и их причин.
10. Система "Барьер" блокирования и предупреждения дефектов подвижного состава.

Раздел 2. Принципы системы менеджмента качества
11. Сущность и содержание процессного подхода.
12. Функциональный и процессные подходы.
13. Определение понятий «бизнес-модель» и «бизнес-процесс». Классификация бизнес-процессов.
14. Совершенствование бизнес-процессов. Основные подходы и виды стратегий совершенствования бизнес-процессов. (Цикл PDCA.)
15. Процессный подход как основа формирования потока создания ценности для конечного потребителя
16. Классификация и анализ затрат на качество.
17. Методика определения затрат на мероприятия по обеспечению качества ремонта подвижного состава в вагонном хозяйстве
18. Порядок сбора и обработки информации по затратам на обеспечение качества продукции (ремонта)
19. Виды потерь. Применение технологий при организации производственных и технологических процессов ремонта и эксплуатации технических средств

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету
(для оценки умений)

Цель работы: научиться практическому применению базовых принципов системы управление качеством в соответствии ГОСТ Р ISO 9000:2015.

Задание:

1) Выбрать специфику деятельности организации.

2) Найти ответ на вопросы: "Как может быть реализован принцип деятельности этого предприятия (цеха, подразделения)?" и "К чему приведет реализация этого принципа в дальнейшем?".

2) Разбить учебную группу на несколько подгрупп и по виду деятельности и заполнить таблицу "Вид работ" и "Реализация принципов".

Таблица 1.1 - Виды работ

Производство (цех, участок)	Виды работ

Таблица 1.2- Реализация принципов

Принцип	Как реализовать принцип?	Ожидаемые результаты

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания по определению уровня качества продукции экспертным методом.

Методические указания:

Эксперты проставляют в анкетах (табл. 1.3 оценки показателей качества объекта в баллах по предложенной системе балльных оценок (табл.1.4).

Каждый выбранный показатель качества при оценке имеет определённую весомость (значимость). Поэтому эксперты также проставляют в анкетах свои оценки значений коэффициентов весомости показателей качества. При этом необходимо иметь в виду, что сумма всех коэффициентов весомости должна быть равна 1.

Таблица 1.3 - Анкета по оценке уровня качества

Показатели качества	Оценка показателя, балл	Коэффициент весомости показателя
1. 2.		
Итого:		

Для обобщения результатов опроса используется способ усреднения, по которому рассчитываются средние арифметические величины единичных показателей качества продукции и коэффициентов весомости этих показателей.

Задание:

1. Сформируйте рабочие группы и группы экспертов.
2. Выберите объект, подлежащие экспертной оценке качества.
3. Из приведенного ниже перечня эргонометрических показателей необходимо сформировать четыре группы: гигиенические, антропологические, физиологические, психологические.

Исходные данные для группировки:

освещенность, показатели соответствия конструкции изделия, запыленность, соответствие конструкции изделия с возможностями человека; соответствие изделия возможностям восприятия и переработки информации; токсичность; соответствие конструкции изделия слуховым возможностям человека; перегрузки (ускорения); соответствие конструкции изделия распределению веса человека; вибрация: шум: соответствие конструкции изделия осязательным возможностям человека; яркость; напряженность магнитного и электрического поля; соответствие отдельных органов человека частям изделия, входящим в контакт с человеком; контрастность; цвет; легкость и быстрота формирования навыков при эксплуатации изделия.

4. Подготовьте анкеты для опроса и распределите их среди экспертов, по установленной форме

Необходимо определить не менее шести показателей качества, соответствующих оцениваемому изделию, и выбрать диапазон балльных оценок показателей (5, 10, 100 баллов).

4. Заполните анкеты.
5. Обработайте результаты опроса и сделайте вывод.
6. Рассчитайте комплексный показатель уровня качества.
6. Проанализируйте результаты и оцените уровень качества рассматриваемого изделия в соответствии с принятой шкалой (таблица 2.6).

Таблица 1.4 - Шкала оценки качества продукции

Комплексный показатель уровня качества	Оценка качества продукции
0,8 - 1,0	отличное
0,6 - 0,8	хорошее
0,4 - 0,6	среднее
0,2 - 0,4	плохое
< 0,2	очень плохое

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Кейс-задача	Преподаватель не мене, чем за неделю до срока решения кейс-задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые кейс-задачи. Решенные кейс-задачи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 в последней редакции. Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку.
Практическая работа	Выполнение практической работы осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по двум вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю.
Контрольная работа	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, выполняются обучающимися заочной формы обучения при подготовке к сессии. Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР обучающиеся могут пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, ресурсами Интернет
Тест	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.
Зачет	Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Подпись отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			
1	6	6.1	6.1.1	33	34	Протокол заседания кафедры № 8 от 14.04.2020		14.04.2020
2	6	6.1	6.1.2	33	34	Протокол заседания кафедры № 8 от 14.04.2020		14.04.2020
3	6	6.3	6.3.3	33	34	Протокол заседания кафедры № 8 от 14.04.2020		14.04.2020