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 и.о. ректора
от «07» июня 2021 г. № 79

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 – Подвижной состав железных дорог

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

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения: зачёт 9 семестр
заочная форма обучения: зачёт 5 курс

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 по курсам**

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

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по направлению подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 215.

Программу составил:

к.э.н., доцент кафедры «ПСЖД» А.А. Еременко

старший преподаватель кафедры «ПСЖД» Е.А. Ларченко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», «03» июня 2021г. № 10

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

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 удовлетворённости потребителей и укрепления конкурентоспособности организации
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. Цель достигается по мере решения следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация
2	Б1.О.24 Организация и управление производством
3	ФТД.01 Логика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02. (Д) Защита 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, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.2. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии	**Знать** основные показатели качества процессов эксплуатации, технического обслуживания транспортных систем и сетей; знать статистические методы управлением качеством; международные стандарты качества; - 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	**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

	технологии транспортных систем и сетей	**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. Общее представление 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. Общее представление 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	Общее представление о системном управлении качеством	9		2		2	5/ зимняя		1		2	УК-1.3, ОПК-3.2
1.3	Общее представление 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	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	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	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	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 в ремонте 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 СМК ОАО РЖД. Аудит системы менеджмента качества 1. Классификация нормативных документов корпоративной системы менеджмента качества холдинга «РЖД». 2 Структурные элементы нормативного документа 3 Общие положения аудита СМК. Аудит системы, аудит процесса, аудит продукции. 4. Виды аудитов. Внутренний аудит систем менеджмента качества. 5. Планирование, подготовка и требования к проведению аудита. План и программа аудита 6. Образование заключения по результатам аудита	9	3				5/ зимняя				4	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.8	Система управления нормативной документацией СМК ОАО РЖД. Аудит системы менеджмента качества	9		3		4	5/ зимняя				2	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.9	Система управления нормативной документацией СМК ОАО РЖД. Аудит системы менеджмента качества 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				4	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 дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещён 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

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.1.1	Системы менеджмента качества : учебное пособие / В. И. Привалов, В. Г. Исаев, В. М. Юров, Е. А. Жидкова. — Королёв : МГОТУ, 2017. — 228 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/140940 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Марков, А. В. Методы и инструменты системы менеджмента качества: учебное пособие / А. В. Марков, Е. А. Скорнякова, Н. Ю. Ефремов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 108 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/122075 (дата обращения: 18.05.2023).	онлайн
6.1.1.3	Леонов, О. А. Управление качеством: учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. -Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130492 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.2.1	Скрябина, О. В. Управление качеством: учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 95 с. режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153557 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Хомутова, Е. Г. Описание процессов в системе менеджмента качества : учебно-методическое пособие / Е. Г. Хомутова, А. А. Спиридонова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/182485 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.3	Титоренко Е.Ю., Резниченко И.Ю. Квалиметрия: лабораторный практикум / сост. Е.Ю. Титоренко - Кемерово: Кемеровский гос. университет, 2018. – 83 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=573808 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.4	Анисимов Э.А. Квалиметрия и управление качеством: учебное пособие / Э.А. Анисимов. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018 – 72 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=486989 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.5	Шатько, Д. Б. Бережливое производство : учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/352586 (дата обращения: 18.05.2023).	онлайн
6.1.2.6	Кузнецова Н.В. Управление качеством: учебное пособие / Н.В. Кузнецова. -4 изд. - Москва: Флинта, 2021. – 360 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=79558 (дата обращения: 18.05.2023).	онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн

6.1.3.1	Ларченко Е.А., Еременко А.А., Яковлев Д.А Система менеджмента качества при производстве и ремонте в организациях железнодорожного транспорта Учебное пособие. Практикум, по дисциплине "Системы менеджмента качества" для всех специальностей – Чита: ЗабИЖТ, 2023. – 140 с.	50
6.1.3.2	Ларченко Е.А., Еременко А.А., Яковлев Д.А Система менеджмента качества на предприятиях железнодорожного транспорта Учебно-методическое пособие по выполнению контрольной работы по дисциплине «Система менеджмента качества» для студентов 5 курса заочного факультета для всех специальностей – Чита: ЗабИЖТ, 2023. – 90 с.	50
6.1.3.3	Ларченко Е.А., Еременко А.А., Яковлев Д.А Система менеджмента качества на производстве и ремонте на предприятиях железнодорожного транспорта Учебное пособие для самостоятельной работы по дисциплине «Система менеджмента качества» для всех специальностей – Чита: ЗабИЖТ, 2023. – 120 с.	50
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	ЭБС «Издательство «Лань» http://e.lanbook.com	
6.2.3	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. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	
6.4.2	Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»	
6.4.3	ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Основные положения	
6.4.4	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 корпусы ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 315 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной), интерактивная система), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 4.33 для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную

	информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом 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. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуются волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать

	основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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 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 и разные 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 по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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, 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 очная форма обучения

№	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	Текущий контроль	Тема 1: Общее представление о системном управлении качеством	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Дискуссия (устно), индивидуальное творческое задание (письменно)
2	Текущий контроль	Тема 2: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Решение разноуровневых задач (письменно)
3	Текущий контроль	Тема 3: Контроль качества продукции и технологических процессов	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно),
4	Текущий контроль	Тема 4: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000.	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно),
5	Текущий контроль	Тема 5: Сертификация системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно), дискуссия (устно), доклад (письменно)
6	Текущий контроль	Раздел 1. Общее представление о системном управлении качеством	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Тестирование (компьютерные технологии)
7	Текущий контроль	Тема 6: Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД.	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно)
8	Текущий контроль	Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Решение разноуровневых задач (письменно)
9	Текущий контроль	Система управления нормативной документацией СМК ОАО РЖД. Аудит системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно)

10	Текущий контроль	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	Тестирование (компьютерные технологии)
11	Промежуточная аттестациия-	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	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

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

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 5, сессия летняя				
1	Текущий контроль	Тема: Общие представления о системном управлении качеством Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества Контроль качества продукции и технологических процессов	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Дискуссия (устно), индивидуальное творческое занятие (письменно), решение разноуровневых задач (письменно)
2	Текущий контроль	Тема: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000 Сертификация системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое занятие, собеседование (письмено/устно)
3	Текущий контроль	Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Тестирование (компьютерные технологии)
4	Текущий контроль	Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД.	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Индивидуальное творческое задание (устно/письменно)
5	Текущий контроль	Тема: Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте Система управления нормативной документацией системы менеджмента качества ОАО "РЖД". Аудит системы менеджмента качества	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Решение разноуровневых задач (письменно)
6	Текущий контроль	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	Тестирование (компьютерные технологии)
7	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)

8	Промежуточная аттестация	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	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

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

2. 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	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень дискуссионных тем круглого стола
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
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
4	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы
5	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и	Комплект разноуровневых

		диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
6	Тестирование (компьютерные технологии)	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
7	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое практическое задание к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации.
Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Зачет

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. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. 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. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. 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. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. 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 решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

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

Индивидуальные творческие задания

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

Дискуссия

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
«не зачтено»	Обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Разноуровневые задачи (задания)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки выполнить задание.

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Обучающийся выполнил задания контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
	Обучающийся выполнил задания контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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 Перечень тем дискуссии

Варианты тем дискуссий выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец тем дискуссии, предусмотренной рабочей программой.

Образец тем дискуссии
по теме «Качество как фактор успеха предприятия в рыночной экономике. Актуальность управления качеством»

Темы для проведения круглого стола (дискуссии):
1. Три прагматические аксиомы.
2. «14 пунктов».
3. «7 смертельных болезней».
4. «Трудности и фальшстарты».
5. «Цепная реакция» Деминга.
6. Этапы построения «японского чуда».

Результаты задания оформить презентацией.

3.2 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»).

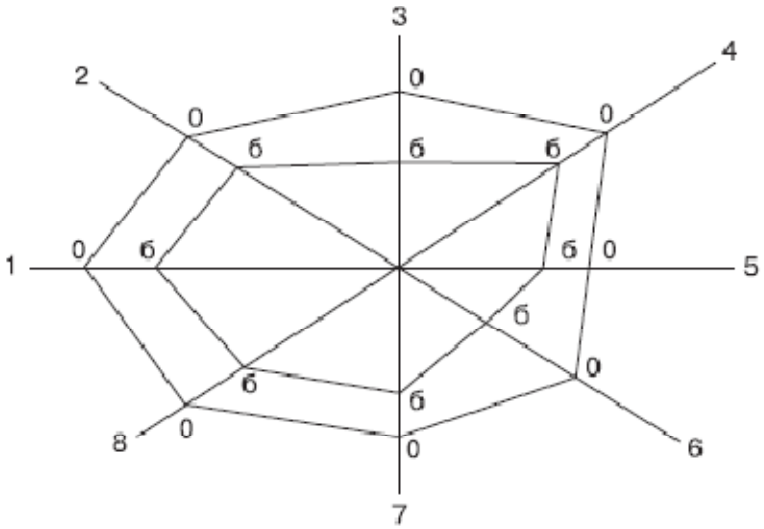

Рис. 2.2 - Пример построения циклограммы

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.

3.3 Типовое контрольное задание для выполнения разно уровневой 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	
	$Р_{баз}$	$Р_{оцен}$	$Q_{баз}$	$Q_{оцен}$	$У_{баз}$	$У_{оцен}$
Износ под давлением						
Надежность						
Устойчивость окраски						
Стойкость к увеличению температуры						
Итого:						

3.4 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.

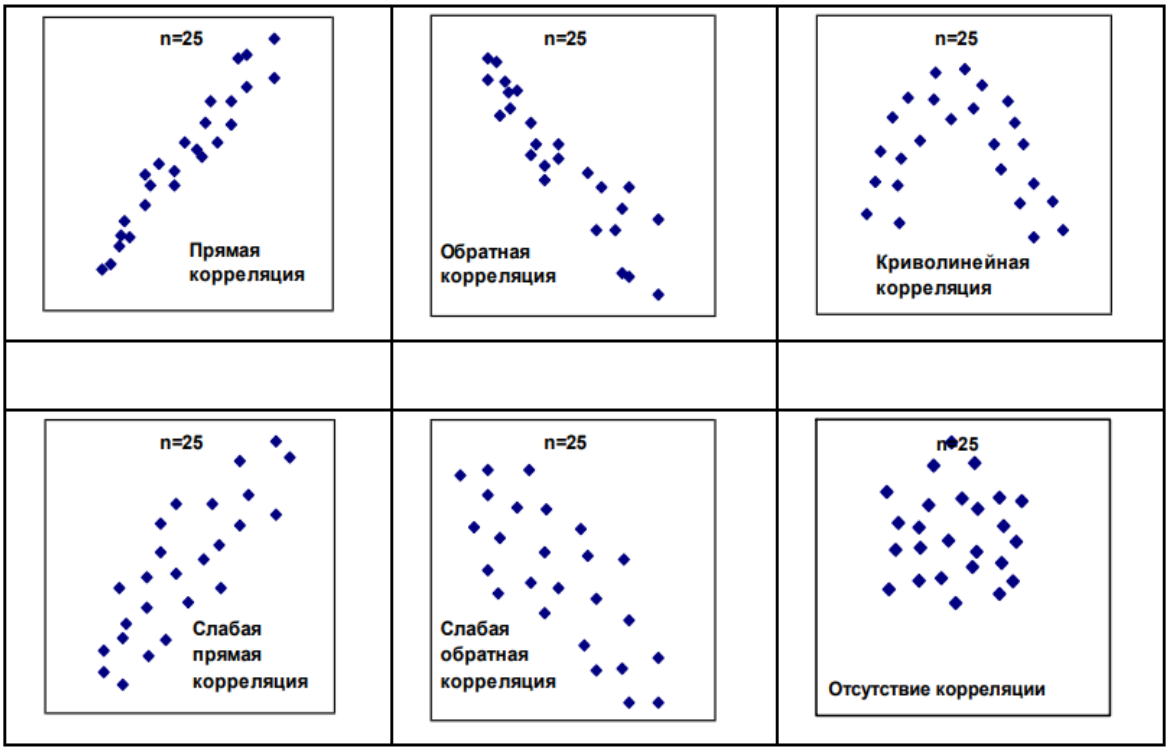

Рис.3 - Возможные многочисленные варианты корреляции

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

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

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

Ковариация определяется по формуле:

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

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.

3.5 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых материалов по дисциплине
«Система менеджмента качества»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
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	Тема 1: Общее представление о системном управлении качеством	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Тема 2: Показатели, средства, методы и инструменты системы менеджмента качества	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Тема 3: Контроль качества продукции и технологических процессов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Тема 4: Стандартизация и сертификация системы менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Тема 5: Сертификация системы менеджмента качества	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

	Тема 6: Процессный подход в системе управления качеством продукции в ОАО РЖД	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		Умение	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		Действие	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
	Тема 7:Учет и анализ затрат на качество продукции и услуг на железнодорожном транспорте	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Тема 8: Система управления нормативной документацией СМК ОАО РЖД. Аудит системы менеджмента качества	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Итого	45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.
Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Качество — это

а. совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные требования или потребности потребителя

б. это показатели качества продукции, факторы и условия, определяющие их уровень

2 Качество работы работника зависит от знаний, опыта, отношения самого <:работника:> к своей деятельности, а также социально – психологические факторы и т.д.

3. Принцип «Ориентация на потребителя» означает

а. что организация должна понимать и выполнять требования потребителей

б. что организация должна выпускать современную эффективную продукцию

в. что организация должна устанавливать тесные связи с потребителями своей продукции

4. Направление деятельности организации называется <:политикой:> в области качества

5. Объект управления качеством – это

а. организация

б. совет директоров организации

в. руководство структурных подразделений организации

6. Область науки, предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции называется <:квалиметрией:>

7. Принцип «Взаимовыгодные отношения с поставщиками» означает, что

а. на основе этих отношений достигается постоянное улучшение знаний

б. на основе этих отношений достигается повышение качества выпускаемой продукции или услуги

в. достигается повышение степени готовности организации выпускать нужную поставщику продукцию

8. Объектами квалиметрии могут быть любые объекты, к которым применимо понятие <:качество:>

9. Под фактором повышения качества продукции понимается

а. причина, конкретная деятельность процесса создания продукции или ремонта, способная улучшить один или несколько показателей качества

б. затраты на выпуск и реализацию продукции

в. создание здорового социально-психологического климата в коллективе, нормальных условий для работы

10. Свойство, определяемое эффектом, который получает потребитель от использования, эксплуатации или потребления продукции называется <:полезностью:>

11. В математическом смысле надежность можно сформулировать как:

а) безотказность;

б) способность выполнять определенную задачу в определенных условиях эксплуатации продукции;

в) вероятность удовлетворения определенной функции;

г) вероятность выполнения определенной функции в течение определенного времени.

12. Составной частью механизма управления качеством продукции является _____

13. Установите соответствие между понятиями и определениями

обеспечивающие процессы	процессы, создающие добавленную ценность
основные процессы	процессы, обеспечивающие повышение качества производимой продукции
бизнес-процессы	процессы жизненного цикла продукции

14. Укажите последовательность разработки основных документов системы менеджмента качества на предприятии (Цели – Руководство по качеству – Политика в области качества).

15 Показатели <:надежности:> характеризуют свойства безопасности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости

16. Этот метод предполагает использование экспертных оценок при определении значений показателей качества и он называется

а. экспертный

б. регистрационный

в. расчётный

17. для определения уровня качества на основе единичных показателей качества оцениваемого изделия и базового образца может быть построена <:циклограмма:> или «паутина качества»

18. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:
а. Производителями продукции
б. В результате опроса потребителей
в. Государственным стандартом
г. Государственными исполнительными органами

3.6 Типовые темы докладов

Варианты тем докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов докладов по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образцы докладов
по теме «Современные методы и технологии управления качеством.
Основные принципы всеобщего управления качеством»

Подготовьте доклад и презентацию по одному из вопросов:
1. Назначение и реализация системы TQM;
2. Вовлечение сотрудников в деятельность по управлению качеством в TQM;
3. Реализация постоянного улучшения в TQM;
4. Программа «Ноль дефектов» Ф.Кросби и ее 14 этапов;
5. Сравнительный анализ производственных систем Тойота и Форда-Тейлора;
6. Важнейшие аспекты управления: стратегическое управление («общее руководство качеством»); оперативное управление («управление качеством»);
7. Управление функционированием системы качества («обеспечение качества»);
8. «Кружки качества»;
9. «Дом качества».
10.

3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний)

Раздел 1. Общее представление о системном управлении качеством
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. Система управления корпоративной системы менеджмента качества при организации производственных и технологических процессов в ремонте и эксплуатации
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.

3.8 Типовое практическое задание к зачету
(для оценки умений)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Образец типового практического задания к зачету

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

3.9 Типовое практическое задание к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Образец типового практического задания к зачету

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
Дискуссия	Дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения круглого стола, доводит до обучающихся тему круглого стола, количество заданий
Доклад	Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ 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» (в последней редакции). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневой задачи 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 обучающимися самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время лабораторных работ. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для лабораторных работ не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе предшествующей занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются 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.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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. 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 уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
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 проводится по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.