

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказ ректора
от «31» мая 2024 г. № 425-1

Б1.О.39 Система менеджмента качества
рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация – Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану – 72

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения: зачет – 9

заочная форма обучения: зачет – 5

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/в форме ПП*	34	34
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	17	17
Самостоятельная работа	38	38
Итого	72	72

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

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

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

УП – учебный план.

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составил:
канд. техн. наук, доцент

Н.В. Фадеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от «18» апреля 2024 г. № 10.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Системы обеспечения движения поездов», протокол от «11» апреля 2024 г. № 8.

И. о. зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А.Р. Христинич

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения 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 освоения дисциплины	
1	изучить современные концепции и модели управления качеством
2	научить применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 и нормативную документацию ОАО «РЖД» в области системного менеджмента качества
3	научить применять современные методы и инструменты менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности 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 в единстве 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация
2	ФТД.01 Логика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Б1.О.24 Организация и управление производством
2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ 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, выработать стратегию действий	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: теоретические основы, современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях; нормативную базу для разработки и внедрения системы менеджмента качества; стратеги действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; структуру нормативных национальных стандартов системы менеджмента качества
		Уметь: ориентироваться в требованиях нормативных документов в области системы менеджмента качества; применять инструменты и методы системы менеджмента качества в практической деятельности и для принятия управленческих решений; Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть: методами систематизации информации, полученной в при реализации производственных процессов для анализа проблемных ситуаций; методами выявления первопричин появления несоответствий и разработки корректирующих мероприятий и управления рисками; способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для обеспечения качества объектов производства
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 понятия в области сертификации и стандартизации; формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов; нормативно-правовую базу в области сертификации; современные методы сертификации
		Уметь: выбирать формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов; решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии
		Владеть: методами проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии; современными методами и информационными технологиями
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 показатели качества процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; методы контроля качества и статистические методы управление качеством; международные стандарты менеджмента качества; нормативные документы по обеспечению качества холдинга «РЖД»; организацию и проведение процедуры аудита систем менеджмента 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 производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; применять международные стандарты менеджмента качества; 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
		Владеть: методами средствами, методами и инструментами управления качеством продукции (товаров и услуг); навыками организации процедуры и проведения аудита систем менеджмента в организациях холдинга «РЖД»; методами оценки показателей качества продукции (услуг) и технического уровня производства с использованием систем менеджмента качества
	ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов	Знать: основную терминологию в области контроля и надзора технологических процессов
		Уметь: применять методы контроля и надзора технологических процессов
		Владеть: методами контроля и надзора технологических процессов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы			Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР	Лек	Пр		Лаб
1.0	Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством										
1.1	Актуальность управления качеством	9	2	2	4	5/2	0,5	0,5		6	УК-1.3
1.2	Основные принципы всеобщего управления качеством	9	2	2	4	5/2	0,5	0,5		6	УК-1.3
1.3	Терминология в области управления качеством	9	2	2	4	5/2	0,5	0,5		8	УК-1.3
2.0	Раздел 2. Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000										
2.1	Блок требований СМК: среда организации; лидерство	9	2	2	4	5/2	0,5	0,5		8	ОПК-3.2
2.2	Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения	9	2	2	4	5/2	0,5	0,5		8	ОПК-3.2
2.3	Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение	9	3	3	6	5/2	0,5	0,5		8	ОПК-3.2
3.0	Раздел 3. Средства, методы и инструменты системы менеджмента качества										
3.1	Инструменты управления качеством	9	2	2	6	5/2	0,5	0,5		8	ОПК-5.2
4.0	Раздел 4. Государственное регулирование качества. Основы технического регулирования в РФ										
4.1	Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»	9	2	2	6	5/2	0,5	0,5		8	ОПК-5.3
	Итого (без часов на промежуточную аттестацию)		17	17	38		4	4		60	
	Форма промежуточной аттестации – зачет	9				5/3	4				УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3

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 КриЖТ ИрГУПС, 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
6.1.1.1	Васин С. Г.	Управление качеством. Всеобщий подход [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры. – https://urait.ru/bcode/425062	Москва : Издательство Юрайт, 2019.	100 % онлайн
6.1.1.2	Горбашко Е. А.	Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для вузов. – https://urait.ru/bcode/477910	Москва : Издательство Юрайт, 2021.	100 % онлайн
6.1.1.3	Зекунов А. Г.	Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров. – https://urait.ru/bcode/425159	Москва : Издательство Юрайт, 2019	100 % онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке
6.1.2.1	Курочкина А. Ю.	Управление качеством услуг [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/470280	Москва : Издательство Юрайт, 2021	100 % онлайн
6.1.2.2	Терешина Н. П. и др.	Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс : учебник : в 2 частях [Электронный ресурс]. – https://umczt.ru/books/1216/242284/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2020	100 % онлайн
6.1.2.3	Соколов Ю. И. и др.	Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие. – https://umczt.ru/books/1216/232061/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2019	100 % онлайн
6.1.2.4	Соколов Ю. И. и др.	Поведение потребителей на транспортном рынке [Электронный ресурс] : учебное пособие. – https://umczt.ru/books/1216/18730/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2018	100% онлайн
6.1.2.5	Соколов Ю. И. и др.	Управление качеством транспортного обслуживания [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта. – https://umczt.ru/books/1216/18729/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2018	100% онлайн
6.1.2.6	Козырев В. А. и др.	Менеджмент на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – https://umczt.ru/books/1216/62152/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2016	100% онлайн
6.1.2.7	Майборода и др.	Основы обеспечения качества [Электронный ресурс] : учебник для вузов. – https://umczt.ru/books/1216/39314/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2015	100% онлайн
6.1.2.8	Козырев В. А.	Развитие систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВУЗов. – https://umczt.ru/books/1216/62138/	М. : УМЦ ЖДТ, 2014	100% онлайн

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
6.1.3.1	Фадеева Н.В.	Система менеджмента качества: методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. - URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&S21COLORTERMS=1&P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&LNG=&Z21ID=4	Красноярск: КриЖТ ИрГУПС, 2023.	100% онлайн

		444&S21FMT=briefHTML_ft&USES21ALL=1&S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D006%2F%D0%A4%2015%2D095166883%3C%2E%3E%29&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	
--	--	--	--

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irgups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2024. – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2024. – URL: http://znanium.ru . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.6	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – 2024. – URL: https://e.lanbook.com/ . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
6.2.7	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo1.krsk.irgups.ru/ . – Текст : электронный.
6.2.8	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2014 – 2024. – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.9	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: https://company.rzd.ru/ . – Текст : электронный.
6.2.10	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dcnti.krsw.rzd . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
---------	--

6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Не используется
---------	-----------------

6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

6.4 Правовые и нормативные документы

6.4.1	ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс] : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 июля 2012 г. № 196-ст. - Москва : [б. и.], 2021. - 56 с. on-line
6.4.2	ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : введен впервые. - Москва : [б. и.], 2021. - 31 с. on-line
6.4.3	ГОСТ Р ИСО 19011-2021 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента [Электронный ресурс] : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 21 апреля 2021 г. № 261-ст : введен впервые. - Москва : [б. и.], 2021. - 47 с. on-line

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия

	(презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Мультимедийная аппаратура, электронные презентации, видеоматериалы, доска, мел, видеофильмы, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), наглядные пособия (презентации).
2	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – 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.</p> <p>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 доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы 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, так и пропущенные в силу их простоты. 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 удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Практическое занятие	<p>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.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. 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.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Система менеджмента качества» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 38 час по очной форме обучения, 60 час 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 также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно</p>

	<p>воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ 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».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию, текущему контролю знаний, выполнение ИДЗ и соответствует графику изучения программы дисциплины. ИДЗ № 1 «Разработка сети процессов предприятия». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде КРИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>
Зачет	<p>Зачет обучающийся получает по результатам текущей успеваемости в течение семестра. Для этого в течение семестра обучающийся должен успешно выполнить комплекс тестовых заданий, которые представлены в виде коротких задач. Примеры тестовых заданий представлены в ФОС.</p> <p>Для выполнения тестовых заданий обучающийся должен знать понятийный аппарат данной дисциплины, формулировки основных правил и законов, уметь их применять при решении задач. Ответ должен быть полным и аргументированным. В ходе занятий и семестровых консультаций обучающийся имеет возможность разобраться с непонятными ему вопросами по данной дисциплине при помощи преподавателя.</p> <p>Получив задание, внимательно прочитайте постановку задачи и вопросы. Решение задачи необходимо сопровождать расчетными схемами, логически выстроенной последовательностью решения. Ответ должен быть четко сформулированным. Оценка выставляется в соответствии с критериями оценивания, определенными в фонде оценочных средств (Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины).</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КРИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.39 Система менеджмента качества**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.39 Система менеджмента качества

1 Общие положения

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

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией КрИЖТ ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- 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 образовательной программы; 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, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

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, выработать 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

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тема/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9 семестр					
1			Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством	УК-1.3	
2	1-2	Текущий контроль	1.1. Актуальность управления качеством	УК-1.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)

3	3-4	Текущий контроль	1.2. Основные принципы всеобщего управления качеством	УК-1.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
4	5-6	Текущий контроль	1.3. Терминология в области управления качеством	УК-1.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
			Раздел 2. Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000	ОПК-3.2	
5	7-8	Текущий контроль	2.1. Блок требований СМК: среда организации; лидерство	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
6	9-10	Текущий контроль	2.2. Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
7	11-12	Текущий контроль	2.3. Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
		Текущий контроль	Раздел 3. Средства, методы и инструменты системы менеджмента качества	ОПК-5.2	
8	13-14	Текущий контроль	3.1. Инструменты управления качеством	ОПК-5.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
			Раздел 4. Государственное регулирование качества. Основы технического регулирования в РФ	ОПК-5.3	
9	15-16	Текущий контроль	4.1. Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»	ОПК-5.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
10	17	Аттестация – зачет	Темы 1.1 – 4.1	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий

заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тема/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс				
1		Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством	УК-1.3	
2	Текущий контроль	1.1. Актуальность управления качеством	УК-1.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
3	Текущий	1.2. Основные принципы всеобщего	УК-1.3	Конспект (письменно)

	контроль	управления качеством		Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
4	Текущий контроль	1.3. Терминология в области управления качеством	УК-1.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
		Раздел 2. Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000	ОПК-3.2	
5	Текущий контроль	2.1. Блок требований СМК: среда организации; лидерство	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
6	Текущий контроль	2.2. Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
7	Текущий контроль	2.3. Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение	ОПК-3.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
	Текущий контроль	Раздел 3. Средства, методы и инструменты системы менеджмента качества	ОПК-5.2	
8	Текущий контроль	3.1. Инструменты управления качеством	ОПК-5.2	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
		Раздел 4. Государственное регулирование качества. Основы технического регулирования в РФ	ОПК-5.3	
9	Текущий контроль	4.1. Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»	ОПК-5.3	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно) Тестирование (компьютерные технологии)
10	Аттестация – зачет	Темы 1.1 – 4.1	УК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Тестирование (компьютерные технологии)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

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 учитываются в виде средней оценки при проведении аттестации.

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

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Задания реконструктивного уровня	Средство, позволяющее 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	Типовые задания реконструктивного уровня
2	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
3	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
Промежуточная аттестация			
4	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	Фонд тестовых заданий

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используются результаты тестирования.

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	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»	не зачтено	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»		Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»		Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между

		элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Задания реконструктивного уровня

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободно владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»		Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»		Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Критерии и шкала оценивания тестов по темам

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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»	«не зачтено»	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

3.1 Типовые контрольные задания реконструктивного уровня

Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта задач реконструктивного уровня

Раздел 1. Общие представления о системном управлении качеством по теме 1.1 «Актуальность управления качеством»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Приведите примеры реализации принципов всеобщего менеджмента качества для ОАО «РЖД»:

1. Роль руководства.
2. Ориентация на клиента.
3. Стратегическое планирование.
4. Вовлечение всех сотрудников и их соответствующая подготовка.
5. Награды и признание.

6. Разработка продукции и услуг.
 7. Управление процессом.
 8. Качество поставщиков.
 9. Системный подход к управлению.
 10. Постоянное улучшение.
 11. Информационная система.
 12. Лучший опыт.
 13. Постоянная оценка эффективности работы системы управления качеством.
- по теме 1.2 «Основные принципы всеобщего управления качеством»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Предложите перечень процессов системы менеджмента качества в соответствии с разделами стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

по теме 1.3 «Терминология в области управления качеством»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Предложите структуру документации предприятия, которое приняло решение внедрить систему менеджмента качества. Предложите перечень процедур к обязательному документированию.

Раздел 2. Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000

по теме 2.1 «Блок требований СМК: среда организации; лидерство»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Предложите организационную структуру службы качества конкретного предприятия, в которой будут присутствовать:

- отдел метрологического контроля;
- инженер по качеству;
- внутренний аудитор системы менеджмента качества предприятия;
- и другие.

по теме 2.2 «Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Составьте петлю качества на примере видов деятельности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»



по теме 2.3 «Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Постройте диаграмму Парето по следующим данным контрольного листа (таблица). Далее проведите анализ возникновения дефектов, используя диаграмму Исикавы.

Таблица – Данные для построения диаграммы Парето

Дефект	Количество	Накопленное количество	Накопленный процент
Царапина	49		
Вмятина	31		
Трещина	11		
Скол	8		
Раковина	6		
Деформация	5		
Заусенец	1		
Прочие	3		

Раздел 3. Средства, методы и инструменты системы менеджмента качества

по теме 3.1 «Инструменты управления качеством»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Обоснуйте значения удельных весов показателей качества транспортного обслуживания грузовладельцев, приведенные ниже:

Уровень ритмичности поставок – 0,29;

Полнота удовлетворенности спроса на перевозки – 0,23;

Уровень соблюдения сроков доставки – 0,20;

Уровень сохранности перевозимых грузов – 0,17;

Уровень комплексности перевозок – 0,11.

Чему равен комплексный показатель качества транспортного обслуживания, если показатели имеют следующие значения:

Уровень ритмичности поставок – 0,79;

Полнота удовлетворенности спроса на перевозки – 0,97;

Уровень соблюдения сроков доставки – 0,87;

Уровень сохранности перевозимых грузов – 0,81;

Уровень комплексности перевозок – 0,72.

Задание. Разработайте дерево показателей качества транспортного обслуживания перевозки грузов и предложите весовые коэффициенты для каждого единичного показателя:

1) свежемороженая зелень петрушки;

2) круглые пиломатериалы;

3) бензин.

Раздел 4. Государственное регулирование качества.

Основы технического регулирования в РФ

по теме 4.1 «Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»»

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1.

Задание. Приведите примеры внутранспортных эффектов от повышения качества транспортного обслуживания пассажиров экономические и неэкономические:

1. Эффекты для пассажиров;

2. Эффекты для работодателей;

3. Региональные эффекты;

4. Народнохозяйственные эффекты.

Задание. Предложите процедуру выбора органов по сертификации продукции и систем менеджмента качества. Заполните заявку в орган по сертификации для сертификации продукции и

3.2 Темы конспектов по дисциплине

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

№	Наименование темы	Темы конспектов
1.	Тема 1.1. Актуальность управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятия «качество». 2. Дайте определение понятия «эффективность». 3. Назовите факторы конкурентоспособности. 4. Перечислите принципы всеобщего менеджмента качества TQM. 5. Охарактеризуйте особенности управления качеством на транспорте.
2.	Тема 1.2. Основные принципы всеобщего управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты серии ИСО 9000. 2. Принципы менеджмента качества. 3. Стандартизация как элемент систем управления качеством. 4. Функции, сущность и предназначение стандартизации. 5. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе.
3.	Тема 1.3. Терминология в области управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Политика в области качества. 2. Миссия и цели в области качества. 3. Документированная процедура. 4. Записи. 5. Карты процессов.
4.	Тема 2.1. Блок требований СМК: среда организации; лидерство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организационная структура службы качества. 2. Метрологическая служба. 3. Положение о деятельности службы качества. 4. Человеческие ресурсы в контексте менеджмента качества. 5. Компетентность персонала в менеджменте качества.
5.	Тема 2.2. Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте фундаментальный принцип методических основ комплексной оценки качества транспортного обслуживания. 2. Что вкладывается в понятие системный подход к оценке качества транспортного обслуживания? 3. Приведите примеры показателей качества транспортного обслуживания на долгосрочный период. 4. Приведите примеры показателей качества транспортного обслуживания на основе пооправочного учета. 5. Какая методика используется для расчета удельных весов показателей качества транспортного обслуживания?
6.	Тема 2.3. Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для контроля каких данных используют простые инструменты контроля качества? 2. Охарактеризуйте простые инструменты контроля качества. 3. Какие данные заносят в контрольный листок? 4. Что означает стратификация данных? 5. Как наилучшим образом использовать диаграмму Парето и диаграмму Исикавы?
7.	Тема 3.1. Инструменты управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте группы показателей качества на транспорте. 2. Что входит в понятие производственное качество на транспорте? 3. Что входит в понятие потребительское качество на транспорте? 4. Как взаимосвязаны производственное и потребительское качество? 5. Какую роль играют показатели качества транспортной техники в системе показателей качества транспортного обслуживания? 6. Назовите методы классификации затрат на качество? 7. Приведите состав затрат на обеспечение качества транспортного обслуживания. 8. Раскройте понятия «стоимость соответствия» и «стоимость несоответствия». 9. Какие виды экономических эффектов образуются при повышении качества транспортного обслуживания? 10. Как учитывается стимулирующая функция качества при оценке эффективности его повышения?
8.	Тема 4.1. Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика понятия «конкурентоспособность продукции». 2. Показатели конкурентоспособности продукции. 3. Гарантийный срок службы продукта. 4. Комплексный метод оценки конкурентоспособности продукции. 5. Факторы, влияющие на конкурентоспособность продукции. 6. Функции, сущность, и предназначение сертификации. 7. Этапы проведения сертификации системы менеджмента качества.

№	Наименование темы	Темы конспектов
		8. Последовательность процедур сертификации продукции. 9. Взаимодействие между собой субъекты сертификации. 10. Виды сертификатов соответствия.

Темы для самостоятельного изучения теоретического материала

№ п/п	Наименование задания
1	Тема 1.1. Актуальность управления качеством
2	Тема 1.2. Основные принципы всеобщего управления качеством
3	Тема 1.3. Терминология в области управления качеством
4	Тема 2.1. Блок требований СМК: среда организации; лидерство
5	Тема 2.2. Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения
6	Тема 2.3. Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение
7	Тема 3.1. Инструменты управления качеством
8	Тема 4.1. Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»

Работа выполняется письменно и включает изучение и выполнение краткого конспекта по основной и дополнительной литературе раздела 6 настоящей рабочей программы дисциплины.

3.2 Типовые тестовые задания

Компьютерное тестирование обучающихся по темам/разделам и дисциплине используется при проведении текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

3.3 Тестовые задания по темам

Тестирование по темам проводится в рамках текущего контроля по дисциплине.

3.3.1 Фонд типовых тестовых заданий по теме «Актуальность управления качеством» (раздел 1, тема 1)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3

Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>С философской точки зрения понимание категории «качество» означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта; 2 количественные и качественные изменения объекта исследования; 3 отношение субъекта к изучаемому объекту; 4 результат потребления или потребительская стоимость исследуемого объекта; 5 совокупность свойств объекта, отвечающих установленным в документации требованиям.
2.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>С технической точки зрения понимание категории «качество» означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта; 2 количественные и качественные изменения объекта исследования; 3 отношение субъекта к изучаемому объекту; 4 результат потребления или потребительская стоимость исследуемого объекта; 5 совокупность свойств объекта, отвечающих установленным в документации требованиям.
3.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>С экономической точки зрения понимание категории «качество» означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта; 2 количественные и качественные изменения объекта исследования; 3 отношение субъекта к изучаемому объекту; 4 результат потребления или потребительская стоимость исследуемого объекта; 5 совокупность свойств объекта, отвечающих установленным в документации требованиям.
4.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>С социологической точки зрения понимание категории «качество» означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта; 2 количественные и качественные изменения объекта исследования; 3 отношение субъекта к изучаемому объекту; 4 результат потребления или потребительская стоимость исследуемого объекта; 5 совокупность свойств объекта, отвечающих установленным в документации требованиям
5.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>С правовой точки зрения понимание категории «качество» означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта; 2 количественные и качественные изменения объекта исследования; 3 отношение субъекта к изучаемому объекту; 4 результат потребления или потребительская стоимость исследуемого объекта; 5 совокупность свойств объекта, отвечающих установленным в документации требованиям.
6.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Объектами управления качеством могут быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 процесс; 2 материальная продукция; 3 нематериальная продукция; 4 организация; 5 отдельное лицо; 6 записи.

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильные варианты ответов</p> <p>Основными направлениями показателей процесса являются показатели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 конкурентоспособности; 2 продукта; 3 процесса; 4 удовлетворенности клиента; 5 качества.
----	--

2.	<p>Выберите правильные варианты ответов</p> <p>Функциональными показателями продукта являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 количество функций продукта; 2 полнота функций продукта; 3 наработка на отказ; 4 послепродажный сервис; 5 гарантийный срок; 6 послепродажный сервис.
----	--

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	<p>Приведите примеры реализации принципов всеобщего менеджмента качества для ОАО «РЖД»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль руководства. 2. Ориентация на клиента. 3. Стратегическое планирование. 4. Вовлечение всех сотрудников и их соответствующая подготовка. 5. Награды и признание. 6. Разработка продукции и услуг. 7. Управление процессом. 8. Качество поставщиков. 9. Системный подход к управлению. 10. Постоянное улучшение. 11. Информационная система. 12. Лучший опыт. 13. Постоянная оценка эффективности работы системы управления качеством.
----	---

**3.3.2 Типовые тестовые задания по теме
«Основные принципы всеобщего управления качеством»
(раздел 1, тема 2)**

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Документ, который определяет «качество» как «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ИСО 8402 2. ИСО 9000 3. ИСО 9001 4. ИСО 9004
2.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Комитет совета ИСО по изучению научных принципов стандартизации - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СТАКО 2. ПЛАКО 3. ИНФКО 4. РЕМКО
3.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Международная организация по стандартизации - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ИСО 2. РОССТАНДАРТ 3. МЭК 4. ВОЗ

4.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Основателем концепции бережливого производства является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тайити Оно 2. Эдвардс Деминг 3. Уолтер Шухарт 4. Генити Тагути
5.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Ученый, который определял качество изделия или услуги как пригодность для использования - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Джозеф Джуран 2. Гарри Азгальдов 3. Филипп Кросби 4. Арманд Фейгенбаум
6.	<p>Ученый, который определял качество как добротность и совершенство товара - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уолтер Шухарт 2. Эдвардс Деминг 3. Аристотель 4. Арманд Фейгенбаум

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Четвертый этап развития систем управления качеством характеризуется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. целенаправленной деятельностью предприятий по планированию качества 2. развитием ремесла 3. применением контрольных карт 4. введением отделов технического контроля
2.	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Этап отбраковки и контроля в развитии систем управления качеством.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. первый 2. второй 3. третий 4. четвертый

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	Предложите перечень процессов системы менеджмента качества в соответствии с разделами стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
----	---

3.3.3 Типовые тестовые задания по теме «Терминология в области управления качеством» (раздел 1, тема 3)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, содержащий требования к инфраструктуре :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 7.1.3 2. 7.1.2 3. 7.1.4 4. 7.1.5
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, содержащий требования к ресурсам для мониторинга и измерений:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7.1.5 2. 7.1.2 3. 7.1.3 4. 7.1.4
3.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Характеристика транспортной услуги, обеспечивающей прибытие грузов (багажа) в конечный пункт в соответствии с установленными договором сроками или объявленным расписанием.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. своевременность доставки грузов / багажа 2. сохранность перевозки 3. потеря в массе 4. энергоёмкость
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Ориентация на клиента – это принцип:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. всеобщего менеджмента качества 2. организационный 3. трудовой 4. правовой
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Бизнес-процессы реализуют посредством осуществления ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бизнес-функций 2. персонала 3. должностной инструкции 4. трудового кодекса РФ
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Особенность управления качеством на транспорте...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. невещественность услуги 2. лучший опыт 3. информационная система 4. системный подход к управлению

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Название стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы менеджмента качества. Требования 2. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь 3. Менеджмент качества для достижения устойчивого успеха 4. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Комплексная оценка качества транспортного обслуживания проводится методами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. аддитивным 2. мультипликативным 3. простым 4. сложным

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	Предложите структуру документации предприятия, которое приняло решение внедрять систему менеджмента качества. Предложите перечень процедур к обязательному документированию.
----	--

3.3.4 Типовые тестовые задания по теме «Блок требований СМК: среда организации; лидерство» (раздел 2, тема 1)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Игнорирование или недооценка социально-психологических аспектов при внедрении на предприятии стандартов ИСО серии 9000 может ...</p> <ol style="list-style-type: none"> улучшить положение сотрудников предприятия улучшить положение высшего руководства снизить текучесть кадров свести к нулю все усилия
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Причиной сопротивления нововведениям при внедрении системы менеджмента качества в организации может быть ...</p> <ol style="list-style-type: none"> корпоративная этика недостаток знаний и навыков повышение квалификации персонала отсутствие проверок
3.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Причиной сопротивления нововведениям при внедрении системы менеджмента качества в организации может быть ...</p> <ol style="list-style-type: none"> установленное программное обеспечение процедуры Совет директоров традиция в организации
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Для учета человеческого фактора высшему руководству организации при внедрении системы менеджмента качества необходимо ...</p> <ol style="list-style-type: none"> пригласить консультанта по системе менеджмента качества принять на работу ведущего топ-менеджера привлечь сотрудников к планированию нововведений, к участию в подготовке мероприятий и принятию решений как можно раньше уволить неработающих сотрудников
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Сопротивление нововведениям при внедрении системы менеджмента качества в организации может быть активным, когда ...</p> <ol style="list-style-type: none"> сотрудники не хотят лично участвовать в выполнении мероприятий по качеству сотрудники разрабатывают документированные процедуры сотрудники саботируют мероприятия, сознательно выполняя их некачественно, чтобы дискредитировать саму идею сотрудники уволились
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Для учета человеческого фактора высшему руководству организации при внедрении системы менеджмента качества необходимо ...</p> <ol style="list-style-type: none"> улучшение взаимодействие с поставщиками установленное программное обеспечение изучение прошлого опыта конфликтов

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Причиной сопротивления нововведениям при внедрении системы менеджмента качества в организации может быть ...</p> <ol style="list-style-type: none"> добродушие руководителя подразделения угроза изменения расстановки кадров длительный простой в деятельности предприятия прекрасная обстановка в коллективе
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Игнорирование или недооценка социально-психологических аспектов при внедрении на предприятии стандартов ИСО серии 9000 может ...</p> <ol style="list-style-type: none"> улучшить положение высшего руководства улучшить положение сотрудников предприятия свести к нулю все усилия разочаровать клиентов

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	Предложите организационную структуру службы качества конкретного предприятия, в которой будут
----	---

присутствовать: - отдел метрологического контроля; - инженер по качеству; - внутренний аудитор системы менеджмента качества предприятия; - и другие.
--

3.3.5 Типовые тестовые задания по теме
«Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения»
(раздел 2, тема 2)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	Выберите правильный ответ Бережливое производство – направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью 1. Верно 2. Неверно
2.	Выберите правильный ответ В западных странах концепция Toyota Production System (TPS) получила название Lean production. 1. Верно 2. Неверно
3.	Выберите правильный ответ КОПОЛКО – комитет по защите интересов потребителей в Совете ИСО. 1. Верно 2. Неверно
4.	Дополните фразу ... - все действия в бережливом производстве, что не создают ценности для потребителя.
5.	Дополните фразу Ученый, который одним из первых рассмотрел понятие «качество» как философскую категорию - это ...
6.	Дополните фразу Этап статистического контроля качества в развитии управления качеством - ...

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	Выберите правильный ответ Установите соответствие принципов менеджмента качества их формулировкам 1. Последовательные и прогнозируемые результаты достигаются более эффективно и результативно, когда деятельность осознается и управляется как взаимосвязанные процессы, которые функционируют как согласованная система. Ответ 1 2. Успешные организации постоянно нацелены на улучшение. Ответ 2 3. Решения, основанные на анализе и оценке данных и информации, с большей вероятностью создадут желаемые результаты. Ответ 3
2.	Выберите правильный ответ Формулировка принципа менеджмента качества гласит: «Менеджмент качества нацелен на выполнение требований потребителей и на стремление превзойти их ожидания». 1. Ориентация на потребителей 2. Лидерство 3. Взаимодействие работников 4. Процессный подход

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	<p>Составьте петлю качества на примере видов деятельности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»</p>
----	--

3.3.6 Типовые тестовые задания по теме «Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение» (раздел 2, тема 3)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>К характеристикам надежности относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 наработка на отказ; 2 гарантийный срок; 3 гарантированное количество ошибок; 4 послепродажный сервис; 5 послепродажный сервис.
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>К показателям безопасности относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 экологические показатели; 2 наличие сертификатов соответствия; 3 фактические показатели безопасности товаров; 4 протокол испытаний; 5 анализ состояния производства.
3.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Контроль продукции, проводимый поставщиком или изготовителем для подтверждения достоверности документированно представленной им информации о качестве продукции.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. контроль поставщика 2. контроль потребителя 3. контроль изготовителя 4. контроль органа по сертификации
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Простой документ с определённым форматом для сбора данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чек-лист 2. Диаграмма Исикавы 3. Гистограмма 4. Контрольная карта
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p>

	<p>Инструмент статистического контроля процесса с течением времени.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контрольная карта Шухарта 2. Контрольный листок 3. Круговая диаграмма 4. Стратификация данных
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Международная организация по стандартизации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ИСО 2. РОССТАНДАРТ 3. МЭК 4. ВОЗ

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Год, когда Россия стала полноправным членом Международной организации по стандартизации ИСО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1947 2. 1949 3. 1952 4. 1974
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Термины, относящиеся к данным, информации и документам изложены в пункте</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3.8 ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 2. 10.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 3. 7.1 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 4. ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	<p>Постройте диаграмму Парето по следующим данным контрольного листа (таблица). Далее проведите анализ возникновения дефектов, используя диаграмму Исикавы.</p>																																				
<p>Таблица – Данные для построения диаграммы Парето</p>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Дефект</th> <th style="width: 20%;">Количество</th> <th style="width: 20%;">Накопленное количество</th> <th style="width: 30%;">Накопленный процент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Царапина</td> <td style="text-align: center;">49</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вмятина</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Трещина</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Скол</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Раковина</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Деформация</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Заусенец</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Прочие</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Дефект	Количество	Накопленное количество	Накопленный процент	Царапина	49			Вмятина	31			Трещина	11			Скол	8			Раковина	6			Деформация	5			Заусенец	1			Прочие	3		
Дефект	Количество	Накопленное количество	Накопленный процент																																		
Царапина	49																																				
Вмятина	31																																				
Трещина	11																																				
Скол	8																																				
Раковина	6																																				
Деформация	5																																				
Заусенец	1																																				
Прочие	3																																				

3.3.7 Типовые тестовые задания по теме «Инструменты управления качеством» (раздел 3, тема 1)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, содержащий требования к человеческим ресурсам:</p>
----	---

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7.1.2 2. 7.1.3 3. 7.1.4 4. 7.1.5
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, содержащий требования к среде функционирования процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 7.1.4 2. 7.1.2 3. 7.1.3 4. 7.1.5
3.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Поддержка высшего руководства системы менеджмента качества и взаимодействие работников позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить мониторинг процессов и результатов 2. Исключить требования к системе менеджмента качества 3. Сократить работников организации 4. Завершить деятельность
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Характеристика транспортной услуги, обеспечивающей перевозку без потерь, повреждений, пропав, загрязнений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сохранность перевозки 2. своевременность доставки грузов / багажа 3. потеря в массе 4. энергоёмкость
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Ученый, который определял качество изделия или услуги как пригодность для использования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Джозеф Джуран 2.Арманд Фейгенбаум 3.Филипп Кросби 4.Гарри Азгальдов
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Для проведения независимой оценки предприятия на соответствие требованиям стандартов привлекают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Органы по сертификации систем менеджмента 2.Внутренние органы 3.Лицензионные органы 4.Надзорные органы

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Основанием для начала работ по сертификации систем менеджмента качества служит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. заявка по форме 2. Устав организации 3. сертификат соответствия 4. лицензия на право осуществления деятельности
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Формулировка принципа менеджмента качества гласит: "Менеджмент качества нацелен на выполнение требований потребителей и на стремление превзойти их ожидания".</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентация на потребителей 2. Взаимодействие работников 3. Процессный подход 4. Лидерство

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	<p>Обоснуйте значения удельных весов показателей качества транспортного обслуживания грузовладельцев, приведенные ниже:</p> <p>Уровень ритмичности поставок – 0,29. Полнота удовлетворенности спроса на перевозки – 0,23. Уровень соблюдения сроков доставки – 0,20. Уровень сохранности перевозимых грузов – 0,17. Уровень комплексности перевозок – 0,11. Чему равен комплексный показатель качества транспортного обслуживания, если показатели имеют следующие значения:</p> <p>Уровень ритмичности поставок – 0,79. Полнота удовлетворенности спроса на перевозки – 0,97. Уровень соблюдения сроков доставки – 0,87. Уровень сохранности перевозимых грузов – 0,81. Уровень комплексности перевозок – 0,72.</p>
----	---

3.3.8 Типовые тестовые задания по теме «Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»»

(раздел 4, тема 1)

Структура теста по теме (время – 20 мин)

(оценочное средство предназначено для оценки знаний, умений и навыков/опыта деятельности по теме)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	6	3
Тестовые задания для оценки умений	2	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1	10
Итого	9 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 40

Типовые тестовые задания для оценки знаний (3 б.)

1.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Поддержка высшего руководства системы менеджмента качества и взаимодействие работников позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить мониторинг процессов и результатов 2. Исключить требования к системе менеджмента качества 3. Сократить работников организации 4. Завершить деятельность
2.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Какой принцип менеджмента качества имеет следующую формулировку «Лидеры на всех уровнях организации обеспечивают единство цели и направления деятельности организации и создают условия, в которых работники взаимодействуют для достижения целей организации в области качества»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лидерство 2. Ориентация на потребителей 3. Взаимодействие работников 4. Процессный подход
3.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Какой принцип менеджмента качества имеет следующую формулировку «Для организации крайне важно, чтобы все работники были компетентными, наделены полномочиями и вовлечены в создание ценности. Компетентные, наделенные полномочиями и взаимодействующие работники на всех уровнях организации повышают ее способность создавать ценность»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие работников 2. Ориентация на потребителей 3. Лидерство 4. Процессный подход
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Какой принцип менеджмента качества имеет следующую формулировку «Успешные организации постоянно нацелены на улучшение»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшение 2. Лидерство 3. Взаимодействие работников 4. Процессный подход
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Главная цель создания документации в системе менеджмента качества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. описание деятельности компании 2. разработка процедур 3. создание карт процессов 4. создание отдела качества
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Контроль продукции, проводимый потребителем для проверки правильности информации о качестве продукции и результатов контроля поставщика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. контроль потребителя 2. контроль поставщика 3. контроль изготовителя 4. контроль органа по сертификации

Типовые тестовые для оценки умений (6 б.)

1.	Выберите правильный вариант ответа Инструмент для графического построения распределения данных в 2 х измерения 1. Диаграмма рассеяния 2. Контрольный листок 3. Круговая диаграмма 4. Стратификация данных
2.	Выберите правильный вариант ответа Инструмент качества для описания частоты распределения наблюдаемых значений переменной: 1. Гистограмма 2. Диаграмма Исикавы 3. Чек-лист 4. Контрольная карта

Типовые тестовые для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б.)

1.	Разработайте дерево показателей качества транспортного обслуживания перевозки грузов и предложите весовые коэффициенты для каждого единичного показателя: 1. свежемороженая зелень петрушки; 2. круглые пиломатериалы; 3. бензин.
----	--

3.4 Типовые контрольные задания для тестирования

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

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Тема 1.1. Актуальность управления качеством	Основные понятия	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Исторические концепции менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Философия менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Тема 1.2. Основные принципы всеобщего управления качеством	Принципы менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Преимущества применения принципов менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
Действия организации по реализации	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
	Умения	2 – ОТЗ		

		принципов менеджмента качества	Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
			Тема 1.3. Терминология в области управления качеством	Этапы создания системы менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
					Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ				
			Этапы подготовки к сертификации системы менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
			Документация системы менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
	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	Тема 2.1. Блок требований СМК: среда организации; лидерство	Роль персонала в системе менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
Действие				2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
			Организационная структура службы качества предприятия	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
			Регламентирующие документы службы качества предприятия	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
Тема 2.2. Блок требований СМК: планирование; средства обеспечения		Основные понятия процессного подхода	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ		
			Группы и виды процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
			Сеть процессов организации	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
				Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	
Тема 2.3. Блок требований СМК: деятельность на стадиях жизненного цикла продукции; оценка результатов деятельности; улучшение	Основные понятия моделирования процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ			
		Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ			
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ			
	Принципы моделирования процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ			
		Умения	2 – ОТЗ			

			Действие	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
		Виды программного обеспечения моделирования процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
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	Тема 3.1. Инструменты управления качеством	Методологии моделирования процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Преимущества методологий моделирования процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Графическое изображение процессов	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов	Тема 4.1. Разработка корректирующих мероприятий на основе практики ОАО «РЖД»	Виды документации системы менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Иерархия документации в системе менеджмента качества	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Документированные виды деятельности организации	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Итого	144 – ЗТЗ 144 – ОТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ 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

Тест содержит 20 вопросов, в том числе 10 – ОТЗ, 10 – ЗТЗ.

Норма времени – 45 мин.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

1. Выберите правильный ответ

Ориентация на клиента – это принцип:

- 1) всеобщего менеджмента качества
- 2) организационный
- 3) трудовой
- 4) правовой

2. Выберите правильный ответ

Бизнес-процессы реализуют посредством осуществления ...

- 1) бизнес-функций
- 2) персонала
- 3) должностной инструкции
- 4) трудового кодекса РФ

3. Выберите правильный ответ

Особенность управления качеством на транспорте...

- 1) невещественность услуги
- 2) лучший опыт
- 3) информационная система
- 4) системный подход к управлению

4. Выберите правильный ответ

... – свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторой наработки без вынужденных перерывов.

- 1) безотказность
- 2) ремонтпригодность
- 3) сохраняемость
- 4) долговечность

5. Выберите правильный ответ

Показатели качества эксплуатационной работы включают...

- 1) показатели использования подвижного состава во времени
- 2) патентно-правовые показатели
- 3) эргономические показатели
- 4) показатели назначения

6. Выберите правильный ответ

Уровень выполнения расписания движения поездов относят к группе показателей качества

- 1) транспортного обслуживания пассажиров
- 2) эксплуатации
- 3) технологичности
- 4) экономической эффективности

7. Выберите правильный ответ

Комплексная оценка качества транспортного обслуживания проводится методами:

- 1) аддитивным
- 2) мультипликативным
- 3) простым
- 4) сложным

8. Выберите правильный ответ

Название стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015

- 1) Системы менеджмента качества. Требования
- 2) Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
- 3) Менеджмент качества для достижения устойчивого успеха
- 4) Руководящие указания по аудиту систем менеджмента

9. Выберите правильный ответ

Контроль, предполагающий регулярное наблюдение за ходом и результатами процесса производства.

- 1) непрерывный
- 2) сплошной
- 3) выборочный
- 4) дискретный

10. Выберите правильный ответ

В основе диаграммы Парето лежит закон распределения ...

- 1) 20:80
- 2) 30:70
- 3) 80:20
- 4) 70:30

11. Дополните фразу

_____ – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением (ГОСТ Р 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»).

Ответ: качество

12. Дополните фразу

_____ – управляющие органы, а также отдельные работники, в чьи функции входит обеспечение и контроль качества продукции. Ответ: субъект управления.

13. Дополните фразу

... – свойство изделия, которое позволяет устранить отказ или его неисправность путем ремонта.

Ответ: ремонтпригодность

14. Дополните фразу

... степень вовлечения пассажира в выбор услуги способствует формированию сложного покупательского поведения. Ответ: высокая

15. Дополните фразу

... – свойства пассажирских перевозок, обуславливающие перевозку багажа без потерь и повреждений. Ответ: сохранность багажа.

16. Дополните фразу

... – инструмент для сбора и упорядочивания данных об уровне качества с целью дальнейшего анализа собранной информации. Ответ: контрольный листок.

17. Дополните фразу

... – графическое изображение статистического материала, применяемое для наглядного представления тенденций изменения контролируемых параметров. Ответ: гистограмма.

18. Дополните фразу

... – инструмент, определяющий вид и тесноту связи между двумя показателями. Ответ: диаграмма рассеивания.

19. Дополните фразу

... – инструмент, разделяющий данные, отражающие необходимую информацию. Ответ: стратификация данных; расслоение данных.

20. Дополните фразу

... – инструмент, отслеживающий ход протекания процесса и воздействующий на него, предупреждая отклонения от предъявляемых к процессу требований. Ответ: контрольная карта;

карта Шухарта.

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Конспект лекции	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку
Тест	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Преподаватель на последнем практическом занятии напоминает обучающимся, что они могут посмотреть перечень вопросов к тесту в ФОС, размещенном электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) 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 типовых тестовых заданий для тестирования с использованием компьютерных технологий.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета будут использованы результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания текущего контроля, 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 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	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 по дисциплине проводится с проведением аттестационного испытания в форме тестирования с использованием компьютерных технологий. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.