

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
Институт перспективных транспортных технологий и
переподготовки кадров

СОГЛАСОВАНО:

И.о. директора Института перспективных
транспортных технологий и переподготовки
кадров СГУПС

 А.В. Рассказов
«30» июни 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СГУПС

 А.Л. Манаков
«30» июни 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

**Система управления качеством как инструмент эффективности
в ОАО «РЖД»**

Новосибирск
2024 г

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации «Система управления качеством как инструмент эффективности в ОАО «РЖД» разработана на основании Лицензии № 2140, выданной СГУПС 17 мая 2016г., на осуществление образовательной деятельности (Приложение 1.4).

Программа разработана в соответствии с: приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; ISO 2163:2023 «Железные дороги. Система менеджмента качества ISO 9001:2015 и особые требования для применения в железнодорожной отрасли», ISO 19011:2018 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента; ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента»; СТО РЖД 05.012-2016 «Аудит технических предприятий - изготовителей продукции железнодорожного назначения. Общие положения»; СТО РЖД 05.017 «Система управления качеством ОАО «РЖД». Аудиты системы и процессов. Основные положения»; распоряжением ОАО «РЖД» от 19.01.2016 г. № 86р об утверждении локального акта «Положение о требованиях к дополнительным профессиональным программам, заказываемым ОАО «РЖД», с учетом потребности открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД») в дополнительном профессиональном образовании работников».

При разработке программы учитывались квалификационные характеристики руководителей, специалистов и других служащих (утверж. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.05.2017г. №1041р.).

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам РФ.

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций работников железнодорожного транспорта по вопросам применения и разработки системы управления качеством.

Перечень профессиональных компетенций, совершенствующихся в результате обучения:

- способность определять ключевые показатели качества для предприятия;
- способность использовать инструменты системы управления качеством в профессиональной деятельности;
- способность оценивать риски;
- способность оценивать уровень качества продукции;
- способность разрабатывать и внедрять инструменты системы управления качеством.

1.2 Планируемые результаты обучения

В ходе освоения программы, обучающиеся приобретают теоретические знания и практические умения в области управления качеством транспортной продукции, результатом получения которых будет совершенствование компетенций необходимых для повышения эффективности деятельности железнодорожного предприятия и организации перевозочного процесса.

В результате освоения программы, обучающиеся должны знать:

- основные подходы к управлению качеством в России и других странах;
- национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг);
- основные методы определения требований потребителей к продукции (услугам);
- методы оценки уровня качества продукции, работ и услуг;
- принципы построения системы управления качеством на предприятии, методы оценки результативности компании, нормативно-правовую базу управления качеством продукции;
- принципы менеджмента рисков для обеспечения качества процессов;

уметь:

- внедрять и поддерживать в работоспособном состоянии систему управления качеством, анализировать стандарт ИСО 9001;
- применять основные положения управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем качества;
- сформулировать перспективную политику развития организации и систему ее реализации на основе концепции системы управления качеством;
- выполнять оценку рисков;
- использовать инструменты статистического анализа при оценке показателей качества предприятия;
- применять методы оценки уровня качества организации;

владеть:

- практическими навыками применения средств и методов управления качеством на предприятии;
- навыками разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий при выявлении несоответствий;
- навыками оценки уровня качества продукции;
- практическими навыками по разработке и внедрению элементов системы управления качеством.

1.3 Категория обучающихся, требование к образованию

Программа повышения квалификации предназначена для руководителей и специалистов структурных подразделений Западно-Сибирской железной дороги филиала ОАО «РЖД», в компетенцию которых входит решение вопросов качества реализации процессов системы управления качеством.

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4 Форма, трудоёмкость обучения, срок освоения программы

Форма обучения: очная.

Трудоёмкость обучения: 40 академических часов.

Срок освоения программы: 5 календарных дней.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается **удостоверение о повышении квалификации** установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план программы повышения квалификации «Система управления качеством как инструмент эффективности в ОАО «РЖД»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо- емкость (час.)	В том числе			Формы аттестации
			Лекции	Практи- ческие занятия	Активн. методы обучения (тренинг)	
1-й и 2-й дни						
1	Концепции управления качеством. Требования стандартов системы управления качеством	14	4	6	4	
1.1	Цели, задачи и принципы системы управления качеством	2		2		
1.2	Основные концепции управления качеством, применяемые в ОАО «РЖД»	6	2	2	2	
1.3	Статистические методы управления и анализа качества	6	2	2	2	
2-й, 3-й и 4-й дни						
2	Показатели качества и уровни качества продукции и процессов	4	2	2		
3	Управление рисками	8	2	4	2	
3.1	Факторы, оказывающие воздействие на рисковые ситуации	4	2	2		
3.2	Оценка рисков	4		2	2	
4-й и 5-й дни						
4	Шаги внедрения системы управления качеством	10	4	4	2	
5	Сертификация в области системы управления качеством	2	2			
	Итоговая аттестация	2				2 зачет
	Итого часов по программе	40	14	16	8	2

2.2 Календарный учебный график

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Трудоёмкость по учебным дням (Д), час.					Итого
		Д ₁	Д ₂	Д ₃	Д ₄	Д ₅	
1.1	Цели, задачи и принципы системы управления качеством	2					2
1.2	Основные концепции управления качеством, применяемые в ОАО «РЖД»	6					6
1.3	Статистические методы управления и анализа качества		6				6
2	Показатели качества и уровни качества продукции и процессов		2	2			4
3.1	Факторы, оказывающие воздействие на рисковые ситуации			4			4
3.2	Оценка рисков			2	2		4
4	Шаги внедрения системы управления качеством				6	4	10
5	Сертификация в области системы управления качеством					2	2
	Итоговая аттестация (зачёт)					2	2
	Итого часов по программе	8	8	8	8	8	40

2.3 Рабочая программа

Модуль 1. Концепции управления качеством. Требования стандартов системы управления качеством

Тема 1.1 Цели, задачи и принципы системы управления качеством

Концепции управления качеством: международные и отечественные, их требования. Стандарты качества. Принципы управления качеством. Процессный подход. Риск-ориентированное мышление. Структура международных и отечественных стандартов. Принципы внутренней и внешней клиентоориентированности компании. Взаимосвязь клиентоориентированного мышления и концепции управления качеством.

Тема 1.2 Основные концепции управления качеством, применяемые ОАО «РЖД»

Системы управления качеством в соответствии с ISO 9001, концепции TQM, «Бережливое производство», «Система лидерства», Канбан, Кайзен, «Шесть сигм», «Система ориентации на потребителя» и др.

Тема 1.3 Статистические методы управления и анализа качества

Планирование качества с учётом требований потребителей и конкурентоспособности продукции. Простые статистические методы, используемые на железнодорожном транспорте. Семь инструментов управления качеством.

Модуль 2. Показатели качества и уровни качества продукции и процессов

Методы определения значений показателей качества продукции: измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный, экспертный, социологический. Методы оценки уровня качества однородной продукции: дифференциальный, комплексный, смешанный. Методы определения уровня качества разнородной продукции. Оценка точности технологических процессов с помощью индексов возможности процессов и оборудования. Организация выборочного контроля на отечественных предприятиях.

Модуль 3. Управление рисками

Тема 3.1 Факторы, оказывающие воздействие на рискованные ситуации

Обзор положений нормативных документов по рискам. Определение рискованной ситуации. Преимущества и недостатки в методологии управления рисками. Метафорические модели в области управления рисками.

Внешние и внутренние факторы. Контексты рисков. Факторы, оказывающие влияние на рискованные ситуации.

Тема 3.2 Оценка рисков

Количественные и качественные оценки рисков. Идентификация рисков, управление рисками, профилактические мероприятия по устранению рискованных ситуаций и смягчению рисков. Оценка рисков и возможностей. Карты рисков.

Модуль 4. Шаги внедрения системы управления качеством

Документация: управление документацией и данными, руководство и политика в области качества, разработка карт процессов. Ответственность руководства: цели и задачи

руководства в области качества, анализ системы управления качеством со стороны руководства, разработка матрицы ответственности. Управление ресурсами: инфраструктура, человеческие ресурсы, финансовые ресурсы, среда для функционирования процессов. Процессы жизненного цикла продукции: планирование процессов жизненного цикла продукции, проектирование и разработка. Измерение, анализ и улучшение: аудит систем управления, управление несоответствующей продукцией, мониторинг и измерение удовлетворённости потребителей, инструменты улучшения бизнес-процессов на предприятии, возможности для улучшений. Шаги по внедрению системы управления качеством. Опыт передовых технологий.

Модуль 5. Сертификация в области системы управления качеством

Основания для сертификации, условия проведения, работы по сертификации. Этапы по сертификации: организационный, сертификационный аудит, инспекционный контроль, ресертификация системы управления качеством. Перечень документов по сертификации.

2.4 Оценка качества освоения программы

2.4.1 Формы аттестации

Форма входного контроля – устный опрос в форме собеседования.

Форма итоговой аттестации – зачет в форме компьютерного тестирования.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу в полном объеме.

2.4.2 Оценочные материалы

Перечень вопросов для входного контроля знаний

1. Каким основным документом регламентированы требования к системе управления качеством?
2. Как с точки зрения системы управления качеством представляются все виды деятельности организации?
3. Какой самый важный ресурс для организации?
4. Какими могут быть потребители?
5. Система управления качеством предусматривает репрессивный менеджмент?
6. Какие принципы управления качеством рассматривает ИСО 9001?
7. В чем отличие функционального и процессного подхода.
8. Какие последствия могут вызвать несоответствия в ходе выполнения аудита системы управления качеством?
9. Каков ключевой принцип системы управления качеством?
10. С помощью какого инструмента системы управления качеством можно разграничить ответственность между участниками процесса?
11. Подразумевает ли стратегия постоянных улучшений большие затраты?
12. Отличие современной концепции системы управления качеством от предыдущих систем управления качеством.
13. Простые инструменты системы управления качеством.
14. Корректирующие и предупреждающие действия в системе управления качеством.
15. Планирование качества продукции с учётом требований потребителей и конкурентоспособности продукции (метод QFD).
16. Основные концепции управления качеством в ОАО «РЖД».

17. Место показателей качества в комплексе показателей конкурентоспособности.
 18. Стадии жизненного цикла продукции. Этапы и цели оценки качества продукции.
 19. Показатели качества продукции.
 20. Методы определения значений показателей качества продукции.
 21. Уровень качества продукции. Основные методы оценки уровня качества.
 22. Особенности сертификации производств и системы управления качеством на ФЖТ.
- Нормативная база систем управления качеством.
23. Процессный подход. Цикл PDCA. Системный подход в управлении качеством.

Примеры тестовых заданий для контроля знаний к итоговой аттестации(зачёт)

Вопрос 1. Что такое ISO?

1. Принципы аудита;
2. Финансовый документ;
3. Международный стандарт.

Вопрос 2. Основные направления национальной политики в области качества:

1. компьютеризация и автоматизация производства;
2. пропаганда и популяризация идей качества продукции и услуг;
3. массовое внедрение эффективных систем управления качеством и прогрессивных методов управления качеством;
4. создание предприятиям таких организационно-технических условий, которые содействовали бы подъему качества продукции и услуг;
5. учет факторов качества продукции и услуг при выработке и принятии решений для развития экономики страны в целом;
6. обеспечение социальных гарантий населению.

Вопрос 3. В чем преимущества процессного подхода в системе управления качеством?

1. Улавливаются взаимосвязи между ресурсами;
2. Низкая готовность к изменениям;
3. Обеспечение узкой специализации сотрудников.

Вопрос 4. В чем заключается декомпозиция процессов?

1. В разбиении деятельности компании по рабочим зонам;
2. В разбиении деятельности компании по должностям;
3. Разбиении главного процесса на более простые процессы.

Вопрос 5. Планируй – выполняй - анализируй – воздействуй это:

1. цикл Деминга;
2. цикл Оно;
3. цикл Тейлора.

Вопрос 6. Нужно ли применять мероприятия по улучшению деятельности организации, если нет рискованных ситуаций?

1. нужно;
2. не нужно.

Вопрос 7. Основные концепции управления качеством, применяемые в ОАО «РЖД»:

1. системы менеджмента качества в соответствии с ISO 9001;
2. П ССФЖТ-45;
3. IRIS;

4. концепция TQM;
5. концепции «Бережливое производство»;
6. «Система лидерства»;
7. Канбан;
8. Кайзен;
9. «Шесть сигм».

Вопрос 8. Процедура оценивания уровня качества объекта включает этапы:

1. выбор номенклатуры показателей качества;
2. формирование группы аналогов;
3. определение совокупности базовых значений показателей качества;
4. сопоставление показателей качества оцениваемых объектов с их базовыми значениями;
5. оформление заключения о результатах оценки;
6. доведение информации до потребителей.

Вопрос 9. Для каких процессов используется цикл PDCA?

1. для управленческих процессов;
2. для процессов проектирования;
3. для производственных процессов;
4. для процессов обслуживания;
5. для всех процессов.

Вопрос 10. Принципы управления, положенные в основу стандартов ИСО серии 9000:2015

1. ориентация на потребителя;
2. лидерство;
3. вовлечение персонала;
4. процессный подход;
5. постоянное улучшение,
6. принятие решений на основе фактов;
7. создание взаимовыгодных отношений с поставщиками;
8. все вместе.

Вопрос 11. Особенности процессного подхода:

1. выделение всех процессов организации;
2. выделение только производственных процессов организации;
3. выделение только административных процессов организации;
4. определение взаимосвязи между процессами.

Вопрос 12. Какие простые статистические методы анализа качества продукции Вы знаете?

1. контрольный листок;
2. анализ Парето;
3. анализ Исикавы;
4. цифровые ряды;
5. метод FMEA;
6. выборочный контроль.

Вопрос 13. Какие методы относятся к методам установления диагноза процесса?

1. контрольный листок;
2. анализ Парето;

3. анализ Исикавы;
4. цифровые ряды;
5. метод FMEA;
6. контрольные карты.

Вопрос 14. Для чего используют метод QFD?

1. Для сбора информации;
2. Для регулирования процессов;
3. Планирования качества продукции с учётом требований потребителей.

Вопрос 15. Назовите 7 инструментов управления качеством

1. диаграмма сродства;
2. диаграмма связей;
3. древовидная диаграмма;
4. матричная диаграмма;
5. стрелочная диаграмма;
6. диаграмма К. Исикавы;
7. диаграмма процесса осуществления программы;
8. анализ Парето;
9. матрица приоритетов.

Полный перечень тестовых заданий для контроля знаний к итоговой аттестации находится в электронном курсе программы на электронном образовательном ресурсе ИПТТиПК СГУПС (sdo.stu.ru).

2.4.3 Критерии оценки

Входного контроля знаний

«Высокий уровень» – обучающиеся дают развернутый полный ответ на большую часть вопросов.

«Средний уровень» – обучающиеся имеют общее представление по тематике программы.

«Низкий уровень» – обучающиеся затрудняются ответить на вопросы.

Итоговой аттестации

Тест состоит из 15 вопросов. Максимально возможная сумма баллов за тест составляет 100 баллов. Тест считается пройденным и ставится оценка «зачтено», если обучающийся набрал не менее 60 баллов за тест.

2.4.4 Методические материалы

1) «Положение о порядке проведения итоговой аттестации по дополнительным профессиональным программам обучающихся в ИПТТиПК».

2) Инструкция по заполнению и обработке анкеты слушателя ИПТТиПК СГУПС (применяется для анализа удовлетворенности требований потребителей (слушателей, заказчиков, преподавателей и персонала) к организации и качеству обучения).

3) Методические рекомендации по работе в системе дистанционного обучения Moodle (для обучающихся).

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для обучающихся с разным уровнем образования и разной квалификацией выбор образовательных технологий, форм и методов обучения определяется по результатам входного контроля (собеседование по вопросам).

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Раздаточный материал, нормативно-техническая документация, а также презентации, слайды, видеоматериалы, условия доступа к сетям Интернет.

Литература

Нормативные документы ОАО «РЖД»

1. Международный стандарт ISO 9001: 2015 «Системы менеджмента качества - Требования». – 38 с.
2. Международный стандарт ISO 19011: 2018 «Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента». – 58 с.
3. Распоряжение № 672 р от 21 марта 2022 г. Концепция управления качеством в холдинге «РЖД». 2022.: М, – 149 с.
4. СТО РЖД 05.022 -2023. «Система управления качеством ОАО «РЖД». Требования к документации. М., 2023 г. – 33 с.
5. СТО РЖД 05.019 -2023. «Система управления качеством ОАО «РЖД». Руководство по анализу функционирования и применению корректирующих и предупреждающих действий. М., 2023 г. – 19 с.
6. СТО РЖД 05.018 -2023. «Система управления качеством ОАО «РЖД». Основные положения. М., 2023 г. – 21 с.
7. Распоряжение ОАО "РЖД" от 05.09.2023 N 2263/р "Об Управляющем комитете системы добровольной сертификации ОАО "РЖД" с областью сертификации "Информационная безопасность"(Вместе с Положением).
8. СТО РЖД 05.020 -2023. «Система управления качеством ОАО «РЖД». Основные требования к обучению и мотивации персонала. М., 2023 г. – 24 с.
9. ISO 2163:2023 «Железные дороги. Система менеджмента качества ISO 9001:2015 и особые требования для применения в железнодорожной отрасли»
10. ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента»
11. СТО РЖД 05.012-2016 «Аудит технических предприятий -изготовителей продукции железнодорожного назначения. Общие положения»
12. СТО РЖД 05.017 «Система управления качеством ОАО «РЖД». Аудиты системы и процессов. Основные положения»

Литература

1. Соколов Ю.И. Менеджмент качества на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. – 196 с.
2. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: Учебное пособие. – М.: 2010. – 400 с.
3. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры/ С.Г. Васин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019.– 404 с. – (Бакалавр и

магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3739-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/425062>.

4. Тебекин, А.В. Управление качеством: учебник для вузов/ А.В. Тебекин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03736-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468586>.

5. Управление качеством. Практикум: учебное пособие для вузов/ Е.А. Горбашко [и др.]; под редакцией Е.А. Горбашко. – 2-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 323с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00907-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469623>

Перечень интернет-ресурсов

1. <http://deming.ru> – сайт Ассоциации Деминга;
2. www.infosait.ru. Библиотека гостей, стандартов и нормативов
3. <http://quality.eup.ru/> – сайт о менеджменте качества
4. <http://www.iso.org/iso/home.html> – сайт Международной организации по стандартизации.
5. <http://jd-doc.ru> – Железнодорожные документы Доступ свободный.
6. <http://rzd.ru> – Официальный сайт ОАО «РЖД» Доступ свободный.
7. <http://vkrutikov.ru/files/docs/38/upravlenie-izmeneniyami.pdf> Крутиков В.К., Дорожкина Т.В., Зайцев Ю.В., Федорова О.В. Управление изменениями. Учебно-методическое пособие. – Калуга – 2014. – 85 с.
8. www.gost.ru – Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Доступ свободный.

3.2 Материально-техническое оснащение

При проведении лекционных и практических занятий используется аудиторный фонд ИПТТиПК СГУПС. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий оборудованы компьютером, мультимедийным проектором, экраном, доской или флипчартом.

3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом из числа кандидатов наук профилирующих кафедр СГУПС: «Логистика, коммерческая работа и подвижной состав» и «Физика, электротехника, диагностика и управление в технических системах».

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

Программу разработала:

К.т.н., доцент кафедры «Логистика, коммерческая работа и подвижной состав»



Д.Ю. Гришкова

Программа согласована:

Заместитель директора ИПТТиПК



А.В. Рассказов