МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Системы менеджмента качества в пассажирском вагонном хозяйстве

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Пассажирские вагоны

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11182
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим Владимирович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- получение обучающимися научного представления о теории и практике выполнения работ по созданию и развитию систем менеджмента качества на предприятиях пассажирского вагонного хозяйства;

- изучение систем управления качеством и факторов, влияющих на их функционирование и развитие;

- изучение показателей оценки систем управления качеством;

- изучение основных принципов и методов оценки качества предприятия по ремонту пассажирских вагонов, качества деятельности, качества изделия.

Задачами дисциплины являются:

- получение представления о концепции развития менеджмента качества и особенностях его внедрения на железнодорожном транспорте;

- формирование навыков использования современных методов и инструментов управления качеством;

- получение представления об использовании процессов непрерывного совершенствования систем менеджмента качества с целью повышения конкурентоспособности продукции железнодорожного транспорта;

- формирование навыков по оценке показателей качества пассажирского вагонного депо, оценке качества проектирования, производства, эксплуатации и ремонта пассажирских вагонов, их деталей и узлов;

- приобретение навыков работы с документацией систем менеджмента качества предприятий железнодорожного транспорта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-6 - Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства;

ПК-2 - Способен организовать выполнение работ и контролировать целевые показатели технологических процессов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- методы контроля качества производства и ремонта пассажирских вагонов, их узлов и деталей;

- методы повышения производительности отдельных производственных участков и пассажирских вагонных депо в целом при рациональном и эффективном использовании имеющегося технологического оборудования и запасных частей;

- методы организации производства при техническом перевооружении участков пассажирских вагонных депо с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности.

Уметь:

- применять оптимальные методы управления качеством при проектировании, производстве, техническом обслуживании и ремонте пассажирских вагонов, их деталей и узлов;

- выполнять анализ видов и последствий потенциальных отказов пассажирских вагонов и их узлов;

- применять экспертные методы решения проблем качества.

Владеть:

- современными инструментами управления качеством, стоимостью жизненного цикла продукции вагоностроительных и вагоноремонтных производств;

- методами повышения конкурентоспособности и экологической безопасности в пассажирском вагонном хозяйстве.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 60 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества Рассматриваемые вопросы: - понятия качество, менеджмент качества и система менеджмента качества; - развитие систем управления качеством продукции в СССР; - опыт управления качеством в США; - опыт управления качеством в Японии; - общеевропейский опыт управления качеством; - принципы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9000:2015; - требования к системе менеджмента качества стандарта ISO 9001:2015; - концепция Всеобщего управления качеством (TQM).
2	Создание, внедрение и совершенствование системы менеджмента качества (СМК) организации Рассматриваемые вопросы: - функции управления качеством; - цели, стратегия и порядок создания СМК; - процессный подход при создании СМК; - документирование СМК; - оценка результативности СМК.
3	Система менеджмента бизнеса предприятий железнодорожной промышленности Рассматриваемые вопросы: - система сертификации IRIS Certification (rev.03); - технические требования ISO/TS 22163:2017; - правила сертификации постандарту IRIS; - уровень внедрения сертификации IRIS; - методология RAMS/LCC в соответствии со стандартом ISO/TS 22163:2017; - корпоративная система менеджмента качества (КСМК) АО «ФПК».

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Методы управления качеством Рассматриваемые вопросы: - метод структурирования функции качества (QFD); - анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA); - экспертные методы решения проблем качества.
5	Простые инструменты контроля качества Рассматриваемые вопросы: - возникновение и роль простых инструментов контроля качества; - контрольный листок; - гистограмма; - диаграмма рассеивания; - расслоение (стратификация данных); - графики; - диаграмма Парето; - причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы); - контрольные карты (карты Шухарта).
6	«Семь новых инструментов контроля качества». Методы Тагути Рассматриваемые вопросы: - назначение, создание и применение «Семи новых инструментов контроля качества»; - диаграмма сродства; - диаграмма взаимосвязей; - древовидная диаграмма; - матричная диаграмма; - стрелочная диаграмма; - диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC); - анализ матричных данных (матрица приоритетов); - основные элементы философии качества Тагути; - модели процессов по Тагути; - этапы и методы проектирования изделий и процессов по Тагути.
7	Система бережливое производство (Lean Production) и её инструменты Рассматриваемые вопросы: - возникновение системы, ее цели и сущность; - развитие бережливого производства в АО «ФПК»; - 5S (система организации рабочего места); - VSM (карта потока создания ценности); - SMED (быстрая переналадка); - TPM (система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала); - KANBAN (метод регуляции потоков материалов и готовой продукции); - JIT (точно вовремя); - Poka-Yoke (защита от ошибок); - KAIZEN (постоянное совершенствование).
8	Современные методы повышения эффективности организаций Рассматриваемые вопросы: - методология «Шесть сигм»; - бенчмаркинг; - реинжиниринг бизнес-процессов и организаций; - концепция управления персоналом и способы мотивации в современных условиях.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Методы оценки результативности системы менеджмента качества (СМК) Рассматриваемые вопросы: - оценка СМК пассажирского вагонного депо по методу сравнения запланированных и достигнутых результатов процессов; - оценка СМК пассажирского вагонного депо по методу экспертной балльной оценки; - сравнительный анализ полученных результатов.
2	Метод структурирования функции качества (QFD) Рассматриваемые вопросы: - этапы проведения QFD; - построение "Дома качества" деповского ремонта пассажирского вагона.
3	Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA) Рассматриваемые вопросы: - решение задачи FMEA конструкции (детали или узла) пассажирского вагона; - решение задачи FMEA технологического процесса ремонта (детали или узла) пассажирского вагона.
4	Простые инструменты контроля качества. Контрольный листок. Диаграмма Исикавы. Диаграмма рассеивания Рассматриваемые вопросы: - разработка контрольного листка видов дефектов (локализации, причин дефектов) в детали пассажирского вагона; - построение диаграммы Исикавы "Низкое качество ремонта или изготовления вагона (узла вагона)"; - построение диаграммы рассеивания "Производительность колесотокарного станка - коэффициент автоматизации станка".
5	Простые инструменты контроля качества. Диаграмма Парето. Гистограмма. Контрольные карты Шухарта Рассматриваемые вопросы: - построение диаграммы Парето по виду дефектов в детали (узле) пассажирского вагона; - построение гистограммы распределения размеров неисправностей в в детали (узле) пассажирского вагона; - построение контрольной карты процесса изготовления детали пассажирского вагона.
6	«Новые инструменты контроля качества». Диаграмма сродства. Диаграмма взаимосвязей. Древовидная диаграмма Рассматриваемые вопросы: - построение диаграммы сродства по показателям деятельности пассажирского вагонного депо; - построение диаграммы взаимосвязей "Низкая производительность труда при деповском ремонте пассажирского вагона"; - построение древовидная диаграммы "Низкое качество ремонта или изготовления вагона (узла вагона)".
7	«Новые инструменты контроля качества». Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC) Рассматриваемые вопросы: - построение матричной диаграммы (матрицы связей) "Неисправности колесной пары - неисправности железнодорожного пути"; - построение стрелочной диаграммы в виде сетевого графа капитального ремонта пассажирского вагона; - построение диаграммы планирования осуществления процесса изготовления литых деталей автосцепки.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	Инструменты бережливого производства Рассматриваемые вопросы: - выполнение кейса "Виды потерь на производстве"; - построение карты потока создания ценности процесса текущего отцепочного ремонта вагона; - организация рабочего места по системе 5S рабочего (мастера участка) вагоноремонтного производства.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом и рекомендованной литературой
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Рудзей, Г.Ф. Системы менеджмента качества : учебное пособие / Г. Ф. Рудзей. — Новосибирск : СГУПС, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-00148-291-8. — Текст : электронный.	https://e.lanbook.com/book/356285 (дата обращения: 26.03.2024). – Текст: электронный.
2	Соколов, Ю.И.Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Ю. И. Соколов, З. П. Межох, И. М. Лавров и [и др.]. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-907055-18-6. — Текст : электронный.	https://umczdt.ru/books/1216/232061/ (дата обращения 26.03.2024). – Текст: электронный.
3	Майборода, В.П. Основы обеспечения качества : учебник / В. П. Майборода, В. Н. Азаров, А. Ю. Панычев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 314 с. — ISBN 978-5-89035-863-9 . — Текст : электронный.	https://umczdt.ru/books/1216/39314/ (дата обращения 26.03.2024). – Текст: электронный.
4	Козырев, В.А. Развитие систем менеджмента качества : учебное пособие / В. А. Козырев, А. Н. Лисенков, С. В. Палкин. — Москва : ФГБОУ	https://umczdt.ru/books/1216/62138/ (дата обращения 26.03.2024). – Текст: электронный.

	«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 268 с. — ISBN 978-5-89035-854-7. — Текст : электронный.	
5	Соколов, Ю.И. Менеджмент качества на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Ю. И. Соколов. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 196 с. — ISBN 978-5-89035-740-3. — Текст : электронный.	https://umczdt.ru/books/1216/62139/ (дата обращения 26.03.2024). – Текст: электронный.
6	Леонов, О.А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст : электронный.	https://e.lanbook.com/book/206819 (дата обращения: 26.03.2024). – Текст: электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (https://www.miit.ru/);

Официальный сайт ОАО «РЖД» (https://www.rzd.ru/);

Официальный сайт АО «ФПК» (https://www.fpc.ru/);

Официальный сайт некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники» (НП «ОПЖТ») (https://www.opzt.ru/);

Правовой Сервер КонсультантПлюс (https://www.consultant.ru/);

Официальный сайт РИА «Стандарты и качество» (https://www.ria-stk.ru/);

Официальный сайт Всероссийская организация качества (ВОК) (https://www.mirq.ru/);

Сайт о менеджменте качества (https://www.quality.eup.ru/);

Официальный сайт Ассоциации по сертификации «Русский регистр» (https://www.rusregister.ru/);

Официальный сайт «Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте» (https://umczdt.ru/);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http:/library.miit.ru);

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.com/);

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office 365 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point);
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, старший научный сотрудник, к.н. кафедры «Вагоны и технология ремонта подвижного состава» В.М. Меланин

доцент, к.н. кафедры «Вагоны и технология ремонта подвижного состава» В.И. Богачев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВиТРПС М.В. Козлов

и.о. заведующего кафедрой ВВХ М.В. Козлов

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова