

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*дисциплины*  
**«СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ГРУЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**  
**(Б1.В.11)**  
для специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»  
по специализации «Грузовые вагоны»  
Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»  
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Системы менеджмента качества в грузовом хозяйстве (Б1.В.11) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27»марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 215, с учетом профессиональных стандартов – 17.055. «Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 февраля 2018 года №60Н, 17.076 Профессиональный стандарт «Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 года №787н.

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков в области, связанной с изучением показателей качества в грузовом хозяйстве, статистических методах управления качеством, нормативных документов ОАО «РЖД» по обеспечению качества продукции, международных и отечественных стандартов управления качеством, а также применения их в профессиональной и предпринимательской деятельности в рыночных условиях.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение форм и видов контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;
- изучение локальных нормативных актов по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств ж.д.;

- умение оценивать риски от внедрения новой техники, технологий и анализировать информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технического и технологического развития производства;

- умение пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;

- приобретение навыков оценивания разработанных мероприятий в области технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) являются приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</b>	
ПК-2.2.1 Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать: уровень квалификации работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава
ПК-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>имеет</i> навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов, ведения технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
<b>ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</b>	
ПК-3.1.2 Знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного	Обучающийся <i>знает</i> формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
подвижного состава и механизмов	механизмов
ПК-3.1.3 Знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.2.2 Умеет применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.2.3 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению	Обучающийся <i>имеет</i> навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава
<b>ПК-4 Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта</b>	
ПК-4.2.1 Умеет оценивать риски от внедрения новой техники, технологий и анализировать информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технического и технологического развития производства	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать риски от внедрения новой техники, технологий и анализировать информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технического и технологического развития производства
ПК-4.3.5 Имеет навыки оценивания разработанных мероприятий в области технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценивания разработанных мероприятий в области технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер
<b>ПК-5 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта</b>	
ПК-5.1.3 Знает локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств ж.д.	Обучающийся <i>знает</i> локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств ж.д.
ПК-5.2.2 Умеет оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования
<b>ПК-6 Контроль выполнения мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта</b>	
ПК-6.2.1 Умеет оценивать деятельность работников подразделения организации жд транспорта	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать деятельность работников подразделения организации жд транспорта
ПК-6.2.4 Умеет выбирать корректирующие меры при несоблюдении сроков разработки новой техники и технологии производства, проектов реконструкции, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления	Обучающийся <i>умеет</i> выбирать корректирующие меры при несоблюдении сроков разработки новой техники и технологии производства, проектов реконструкции, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
производством	производством
ПК-6.3.4 Имеет навыки в анализе замечаний, выявленных по результатам контроля реализации планов по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению	ПК-6.3.4 Имеет навыки в анализе замечаний, выявленных по результатам контроля реализации планов по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению
ПК-6.3.5 Имеет навыки оценивания эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценивания эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с принятием корректирующих мер

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:  
Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48	48
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	-	-
– лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60	60
Контроль	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э	Э
Общая трудоёмкость: час / з.е.	144/4	144/4

Для заочной формы обучения:  
Таблица 4.2.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Контактная работа (по видам учебных занятий)	12	12

В том числе:		
– лекции (Л)	8	8
– практические занятия (ПЗ)	-	-
– лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	123	123
Контроль	9	9
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э/КЛР	Э/КЛР
Общая трудоёмкость: час / з.е.	144/4	144/4

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия и определения. Этапы развития, состояние и перспективы системы менеджмента качества.	<p><b>Лекция 1.</b> Основные термины и понятия.</p> <p><b>Лекция 2.</b> Основные этапы и история развития менеджмента качества.</p> <p><b>Лекция 3.</b> Анализ стандартов в области качества.</p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка требований к СМК согласно ИСО 9001 (ГОСТ Р ИСО 9001). Разработка задач руководства вагоноремонтным предприятием</p> <p><b>Лекция 4.</b> Корпоративная интегрированная система менеджмента качества КИ СМК.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Анализ развития системы менеджмента качества в грузовом хозяйстве.</p> <p><b>Лекция 5.</b> Модель системы менеджмента качества</p> <p><b>Лекция 6.</b> Ответственность руководства</p> <p><b>Лекция 7.</b> Процессы жизненного цикла продукции производства грузовых вагонов</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Обзор российских и зарубежных систем управления качеством</p>	<p>ПК-2.3.4 ПК-3.1.2 ПК-3.2.2</p> <p>ПК-3.1.2</p> <p>ПК-3.1.3</p> <p>ПК-4.2.1</p> <p>ПК-4.2.1</p> <p>ПК-3.1.2</p> <p>ПК-2.3.4 ПК-3.1.2 ПК-6.2.1</p> <p>ПК-3.2.3 ПК-3.3.3 ПК-4.3.5</p> <p>ПК-4.2.1</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		предприятий	
2	Принципы менеджмента качества	<p><b>Лекция 8.</b> Ориентация на потребителей. Лидерство руководства.</p> <p><b>Лекция 9.</b> Вовлечение работников в деятельность компании. Процессный подход к деятельности организации</p> <p><b>Лекция 10.</b> Принятие решений, основанных на фактах. Системный подход к менеджменту</p> <p><b>Лекция 11.</b> Постоянное улучшение качества. Развитие взаимовыгодных отношений</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Оценка вагоноремонтного предприятия по ремонту грузовых вагонов в соответствии с принципами менеджмента качества.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Понятие «риск». Управление рисками на железной дороге.</p>	<p>ПК-2.3.4 ПК-5.2.2 ПК-6.2.1 ПК-6.2.4</p> <p>ПК-3.2.2 ПК-3.2.3 ПК-6.2.1</p> <p>ПК-2.2.1 ПК-5.2.2 ПК-6.2.1 ПК-6.2.4 ПК-6.3.4</p> <p>ПК-3.3.3 ПК-4.2.1 ПК-6.3.4 ПК-6.3.5</p> <p>ПК-4.2.1 ПК-4.3.5 ПК-6.2.1</p> <p>ПК-3.3.3 ПК-4.2.1 ПК-4.3.5 ПК-5.1.3 ПК-5.2.2 ПК-6.2.4</p>
3	Показатели качества ремонта грузовых вагонов	<p><b>Лекция 12.</b> Анализ критериев оценки качества ремонта, производства или ремонта грузовых вагонов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Оценка качества ремонта или производства грузовых вагонов.</p> <p><b>Лекция 13.</b> Определение методов и средств на предприятиях для улучшения качества ремонта и производства.</p> <p><b>Лекция 14.</b> Назначение и практическая значимость показателей качества: безотказная работа; параметр потока отказов; средняя наработка на отказ.</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-3.1.2 ПК-3.1.3 ПК-3.2.2 ПК-3.2.3 ПК-4.2.1</p> <p>ПК-3.1.3 ПК-3.3.3 ПК-4.3.5 ПК-5.1.3</p> <p>ПК-2.2.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-4.3.5 ПК-6.3.4</p> <p>ПК-2.2.1 ПК-3.2.3 ПК-4.3.5 ПК-6.3.4</p>



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<b>Самостоятельная работа.</b> Понятие «рекламация». Требования к оформлению рекламационных документов.	ПК-4.2.1
4	Инструменты системы менеджмента качества и бережливого производства в грузовом хозяйстве	<p><b>Лекция 15.</b> Методы статистического анализа.</p> <p><b>Лекция 16.</b> Понятие «бережливого производства».</p> <p><b>Лекция 17.</b> Система 5С – рациональная организация рабочего места. Система Канбан (вытягивающее производство)</p> <p><b>Лекция 18.</b> Метод визуализации. Вовлеченность персонала</p> <p><b>Лекция 19.</b> Система быстрой переналадки SMED. Система Kaizen (кайдзен)</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Анализ применения инструментов 5С на предприятии.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы и диаграммы Парето на основании собранных данных отказов технических средств одного из вагоноремонтных предприятий</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Система Точно в срок (Just in time). Система Poka Yoke (защита от ошибок, Error-Proofing)</p>	<p>ПК-3.1.2 ПК-3.3.3 ПК-4.2.1 ПК-4.3.5 ПК-3.1.2 ПК-4.2.1 ПК-3.1.2 ПК-4.2.1 ПК-3.1.2 ПК-4.2.1 ПК-2.2.1 ПК-2.3.4 ПК-3.1.2 ПК-4.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.3 ПК-5.1.3 ПК-3.1.2 ПК-4.2.1</p>

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия и определения. Этапы развития, состояние и перспективы системы менеджмента качества.	<p><b>Лекция 1.</b> Основные термины и понятия.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Основные этапы и история развития менеджмента качества. Анализ стандартов в области качества. Развитие системы менеджмента качества в грузовом хозяйстве. Модель системы менеджмента качества. Ответственность руководства Процессы жизненного цикла продукции производства грузовых вагонов.</p>	<p>ПК-2.3.4 ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.1.3 ПК-4.2.1 ПК-6.2.1 ПК-3.2.3 ПК-3.3.3 ПК-4.3.5</p>
2	Принципы	<b>Лекция 2.</b> Основные принципы системы менеджмента качества	<p>ПК-2.3.4 ПК-3.2.2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	менеджмента качества	<b>Самостоятельная работа.</b> Процессный подход к деятельности организации. Лидерство руководства. Постоянное улучшение качества. Ориентация на потребителей. Принятие решений, основанных на фактах. Вовлечение работников в деятельность компании. Системный подход к менеджменту. Развитие взаимовыгодных отношений	ПК-3.2.3 ПК-2.2.1 ПК-6.2.4 ПК-6.3.4 ПК-3.3.3 ПК-4.2.1 ПК-6.3.4 ПК-6.3.5 ПК-4.3.5 ПК-6.2.1 ПК-4.3.5 ПК-5.1.3 ПК-5.2.2
3	Показатели качества ремонта грузовых вагонов	<b>Лекция 3.</b> Анализ критериев оценки качества ремонта, производства или ремонта грузовых вагонов. <b>Лабораторная работа № 1.</b> Оценка качества ремонта грузовых вагонов. <b>Самостоятельная работа.</b> Определение методов и средств на предприятиях для улучшения качества ремонта и производства.	ПК-2.2.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.2.3 ПК-4.2.1 ПК-3.1.3 ПК-3.3.3 ПК-5.1.3 ПК-4.3.5 ПК-6.3.4
4	Инструменты системы менеджмента качества и бережливого производства в грузовом хозяйстве	<b>Лекция 4.</b> Методы статистического анализа.  <b>Лекция 5.</b> Понятие «бережливого производства». Потери производства грузовых вагонов.  <b>Самостоятельная работа.</b> Инструменты «бережливого производства».	ПК-2.2.1 ПК-2.3.4 ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.3 ПК-4.2.1 ПК-4.3.5 ПК-5.1.3

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения  
Таблица 5.3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и определения. Этапы развития, состояние и перспективы системы менеджмента качества.	6	-	2	15	23
2	Принципы менеджмента качества	6	-	2	15	23
3	Показатели качества ремонта грузовых вагонов	10	-	6	15	31
4	Инструменты системы менеджмента качества и	10	-	6	15	31

	бережливого производства в грузовом хозяйстве					
	<b>Итого</b>	32	-	16	60	108
<b>Контроль</b>						36
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						144

Для заочной формы обучения

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и определения. Этапы развития, состояние и перспективы системы менеджмента качества.	1	-	-	23	24
2	Принципы менеджмента качества	1	-	-	30	31
3	Показатели качества ремонта пассажирских вагонов	4	-	4	30	38
4	Инструменты системы менеджмента качества и бережливого производства в пассажирском хозяйстве	2	-	-	40	42
	<b>Итого</b>	8	-	4	123	135
<b>Контроль</b>						9
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						144

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см.

оценочные средства по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство», оборудованная персональными компьютерами, подключенные к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

При изучении дисциплины профессиональные базы данных не используются;

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

При изучении дисциплины информационно-справочные системы не используются;

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1 Чистосердова И.Э., Романова А.А., Зимакова М.В., Самаркина И.К. Применение инструментов бережливого производства на предприятиях

вагонного хозяйства: учебное пособие. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.- 64с.

2 Басовский, Л.Е. Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 253 с.

3 Черников, Б.В. Управление качеством программного обеспечения: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 240 с  
Черников, Б.В. Управление качеством программного обеспечения: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 240 с.

4 Рожков, В.Н. Управление качеством: Учебник / В.Н. Рожков. - М.: Форум, 2012. - 336 с.

5 Об утверждении документации по оценке качества ремонта вагонов. Распоряжение ОАО «Российские железные дороги». 13 марта 2008 г. №493р.

6 Салимова, Т.А. Управление качеством: Учебник / Т.А. Салимова. - М.: Омега-Л, 2013. - 376 с.

7 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утв. Приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. N 286.

8 ISO 9001- Системы менеджмента качества –Требования.

9 ISO 9004- Системы менеджмента качества - Руководящие указания по улучшению деятельности.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> – Загл. с экрана.;
3. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
4. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> – Загл. с экрана;
5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. – Загл. с экрана;
6. Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
7. Российская газета официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Инновационный дайджест [Электронный ресурс]. Режим доступа:

- <http://www.rzd-expo.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Google Академия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Разработчик рабочей программы  
доцент



А.А. Романова

«11» апреля 2023 г.