

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

Кафедра «*Электрическая связь*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*Б1.В.18 «СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»*

для специальности

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

по специализации

«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании телекоммуникационных систем» (Б1.В.18) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.05. «Системы обеспечения движения поездов» (далее – ФГОС ВО) утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 217, с учетом профессионального стандарта 17.018 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи» (утвержден 30 марта 2021 г., приказ Минтруда России № 160н).

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о системе менеджмента качества применительно к системам управления технологических процессов эксплуатации и обслуживания телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование теоретических знаний об управлении качеством во всех его проявлениях;
- формирование прикладных знаний в области развития форм и методов управления качеством;
- формирование знаний в области статистического регулирования процессов;
- формирование общих знаний по проведению сертификационных работ.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи	
ПК-1.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)
ПК-1.1.3. Знает правила содержания технической документации по	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи	условия и другие нормативные документы)
ПК-1.1.9. Знает порядок ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)
ПК-1.1.10. Знает Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)
ПК-1.1.11. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)
ПК-1.1.13. Знает правила и нормы деловой этики	Обучающийся <i>знает</i> : – правила и нормы деловой этики.
ПК-2 Ремонт объектов железнодорожной электросвязи	
ПК-2.2.4. Умеет анализировать порядок производства работ при ремонте объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при ремонте аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
ПК-2.2.5. Умеет принимать решения в нестандартных ситуациях	Обучающийся <i>умеет</i> : – принимать решения в нестандартных ситуациях.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Модернизация объектов железнодорожной электросвязи (оборудования и устройств телекоммуникационных систем и сетей связи железнодорожного транспорта)	
ПК-3.2.2. Умеет анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи

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:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	20
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16
В том числе:	
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	8
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	52
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), курсовой проект (КП)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Система нормативного регулирования на железнодорожном транспорте и системы менеджмента	Лекция 1-2. Отраслевой (государственный уровень): технические регламенты (ТР), государственные стандарты (ГОСТ), национальные стандарты (ГОСТ Р), предварительные национальные стандарты (ПНСТ), своды правил (СП).	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11
		Лекция 3-4. Корпоративный уровень: стандарты организаций (СТО), технические условия (ТУ), специальные технические условия (СТУ). Уровни технологической зрелости организации.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13
		Практическая работа №1. Оценка уровня технологической зрелости предприятия (на примере конкретного предприятия).	
		Самостоятельная работа. (источники информации: см. п. 8.5)	
2	Интеграция систем менеджмента на железнодорожном транспорте	Лекция 5-6. Управленческий цикл PDCA (Plan – Do – Check – Act). Планирование – Выполнение – Контроль – Корректировка.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.5
		Лекция 7-8. Регламенты (процедуры).	
		Самостоятельная работа. (источники информации: см. п. 8.5)	
3	Требования к комплексной системе менеджмента на железнодорожном транспорте	Лекция 9-10. Международный стандарт железнодорожной промышленности IRIS. Общие требования. Требования к документации. Менеджмент знаний. Менеджмент многосторонних проектов. Ответственность руководства. Ориентация на потребителя. Политика в области качества. Планирование.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2
		Лекция 11-12. Ответственность, полномочия и обмен информацией. Анализ со стороны руководства. Управление ресурсами. Человеческие ресурсы (ресурсы персонала). Инфраструктура. Производственная среда. План действий на случай непредвиденных обстоятельств.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2

		Лекция 13-14. Жизненный цикл продукции. Процессы, связанные с потребителем. Проектирование и разработка. Приобретение. Предоставление услуг и продукции. Управление устройствами для мониторинга и измерений. Управление проектом или разработка новой продукции. Управление конфигурациями. Контроль первого изделия (First Article Inspection – FAI).	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2
		Лекция 15-16. Ввод продукции в эксплуатацию / сервисное обслуживание потребителей. RAMS/LCC. Управление устаревшей продукцией. Управление изменениями. Измерения, анализ и совершенствование. Общие положения. Мониторинг и измерение. Управление несоответствующей продукцией. Анализ данных. Совершенствование.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2
		Практическая работа №2. Использование процессного подхода в оценке деятельности предприятий (на примере конкретного предприятия).	
		Практическая работа №3. Аудит предприятия (на примере конкретного предприятия).	
		Самостоятельная работа. (источники информации: см. п. 8.5)	

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Система нормативного регулирования на железнодорожном транспорте и системы менеджмента	Лекция 1. Отраслевой (государственный уровень): технические регламенты (ТР), государственные стандарты (ГОСТ), национальные стандарты (ГОСТ Р), предварительные национальные стандарты (ПНСТ), своды правил (СП). Корпоративный уровень: стандарты организаций (СТО), технические условия (ТУ), специальные технические условия (СТУ). Уровни технологической зрелости организации. Самостоятельная работа (источники информации: см. п. 8.5)	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13

2	Интеграция систем менеджмента на железнодорожном транспорте	<p>Лекция 2. Управленческий цикл PDCA (Plan – Do – Check – Act). Планирование – Выполнение – Контроль – Корректировка. Регламенты (процедуры).</p> <p>Самостоятельная работа (источники информации: см. п. 8.5)</p>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.5
3	Требования к комплексной системе менеджмента на железнодорожном транспорте	<p>Лекция 3. Международный стандарт железнодорожной промышленности IRIS. Общие требования. Требования к документации. Менеджмент знаний. Менеджмент многосторонних проектов. Ответственность руководства. Ориентация на потребителя. Политика в области качества. Планирование. Ответственность, полномочия и обмен информацией. Анализ со стороны руководства. Управление ресурсами. Человеческие ресурсы (ресурсы персонала). Инфраструктура. Производственная среда. План действий на случай непредвиденных обстоятельств.</p> <p>Лекция 4. Жизненный цикл продукции. Процессы, связанные с потребителем. Проектирование и разработка. Приобретение. Предоставление услуг и продукции. Управление устройствами для мониторинга и измерений. Управление проектом или разработка новой продукции. Управление конфигурациями. Контроль первого изделия (First Article Inspection – FAI). Ввод продукции в эксплуатацию / сервисное обслуживание потребителей. RAMS/LCC. Управление устаревшей продукцией. Управление изменениями. Измерения, анализ и совершенствование. Общие положения. Мониторинг и измерение. Управление несоответствующей продукцией. Анализ данных. Совершенствование.</p> <p>Практическая работа №2. Использование процессного подхода в оценке деятельности предприятий (на примере конкретного предприятия).</p> <p>Самостоятельная работа. (источники информации: см. п. 8.5)</p>	<p>ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2</p> <p>ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11, ПК-1.1.13, ПК-2.2.4, ПК-2.2.5, ПК-3.3.2</p>

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Система нормативного регулирования на железнодорожном транспорте и системы менеджмента	8	6		5	19
2	Интеграция систем менеджмента на железнодорожном транспорте	8	-	-	5	13
3	Требования к комплексной системе менеджмента на железнодорожном транспорте	16	12	-	10	38
	Итого	32	16	-	20	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Система нормативного регулирования на железнодорожном транспорте и системы менеджмента	2	-		10	12
2	Интеграция систем менеджмента на железнодорожном транспорте	2	-	-	10	12
3	Требования к комплексной системе менеджмента на железнодорожном транспорте	4	8	-	32	44
3	Итого	8	8	-	52	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

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 задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы 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 образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, 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.

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;

- Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <https://get.adobe.com/ru/reader/>).
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

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

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

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

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1.Красковский, Александр Евгеньевич. Организация эффективного управления в крупных компаниях [Текст] : учеб. пособие / А. Е. Красковский, 2008. - 60 с.

2.Красковский, Александр Евгеньевич. Система управления качеством на железнодорожном транспорте [Текст]: Учеб. пособие / А.Е. Красковский, 2004. - 29 с.

3.Комплексная система менеджмента в хозяйстве телекоммуникаций на железнодорожном транспорте: учебное пособие / В.В. Шматченко, П.А. Плеханов, В.Г. Иванов. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. – 55 с.

4. Лабецкая Г.П. Классификация бизнес-процессов предприятия связи железнодорожного транспорта. //Методические указания. СПб.: ПГУПС, 2012.- 30 с.

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

1. Официальный сайт ежемесячного научно-теоретического и производственно-технического журнала «Автоматика, связь, информатика» ОАО «Российские железные дороги»: asi-rzd.ru

2. Официальный сайт ОАО «Российские железные дороги»: <http://rzd.ru/>.

3.Официальный сайт Минкомсвязи России: <https://digital.gov.ru/ru/>.

4.Материалы официального сайта Европейского союза железнодорожной промышленности UNIFE (<http://www.unife.org/home.asp>).

Разработчик рабочей программы, доцент
29.03.2023 г.

Шматченко