

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

Кафедра «Электрическая тяга»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*Б1.В.ДВ.1.1 «СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА»*

для направления подготовки
13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника"

по магистерской программе
«Электрический транспорт железных дорог и метрополитенов»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»
Протокол № 6 от «13» января 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
«13» января 2025 г.

А.М. Евстафьев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«13» января 2025 г.

В.В. Никитин

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электрического транспорта» (Б1.В.ДВ.1-1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 28 февраля 2018 г., приказ Минобрнауки России № 147, с учетом требований работодателя к выпускнику магистратуры по указанному направлению и магистерской программе.

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по разработке производственных программ и планов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава электрического транспорта.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление магистрантов с принципами организации систем менеджмента качества при эксплуатации и техническом обслуживании электрического подвижного состава;
- формирование у магистрантов умений определять нормативы трудозатрат и расхода материалов на выполнение отдельных видов работ по эксплуатации и техническому обслуживанию электрического подвижного состава;
- обучение магистрантов начальным навыкам разработки технологических процессов при техническом обслуживании электрического подвижного состава.

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.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- разработки технологических процессов при техническом обслуживании электрического подвижного состава.;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Разработка производственных программ и планов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава метрополитена	
ПК-2.1.3 Знает принципы организации систем менеджмента качества при эксплуатации и техническом обслуживании электрического подвижного состава	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none">– принципы организации систем менеджмента качества при эксплуатации электрического подвижного состава;– принципы организации систем менеджмента качества при техническом обслуживании электрического подвижного состава
ПК-2.2.2 Умеет определять нормативы трудозатрат и расхода материалов на	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none">– определять нормативы трудозатрат на выполнение отдельных видов работ по эксплуатации

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
выполнение отдельных видов работ по эксплуатации и техническому обслуживанию электрического подвижного состава.	<ul style="list-style-type: none"> – электрического подвижного состава. – определять нормативы трудозатрат на выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию электрического подвижного состава. – определять нормативы расхода материалов на выполнение отдельных видов работ по эксплуатации электрического подвижного состава. – определять нормативы расхода материалов на выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию электрического подвижного состава.
ПК-2.3.3 Владеет навыками разработки технологических процессов при техническом обслуживании электрического подвижного состава.	<p><i>Обучающийся владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки технологических процессов при техническом обслуживании электрического подвижного состава.

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	Семестр	
		2	3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	32	32
В том числе:			
– лекции (Л)	16	-	16
– практические занятия (ПЗ)	48	32	16
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	252	72	180
Контроль	8	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	3*
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	108/3	216/6

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32	16	16
В том числе:			
– лекции (Л)	8	-	8
– практические занятия (ПЗ)	24	16	8
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	284	88	196
Контроль	8	4	4

Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	3*
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	108/3	216/6

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (3*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)

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
2 семестр			
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	<p>Практические занятия (4 часа): № 1-2. Контроль качества в машиностроении;</p> <p>Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	<p>Практические занятия (4 часа): № 3. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества;</p> <p>Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
3	Оценка системы менеджмента качества	<p>Практические занятия (8 часов): № 4-5. Испытания промышленной продукции;</p> <p>Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
3 семестр			
4	Методы и инструменты управления качеством	<p>Лекции:</p> <p>№ 1. Контроль качества в машиностроении. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества; (2 часа)</p> <p>№ 2. Испытания промышленной продукции. Управление несоответствующей продукцией (2 часа)</p> <p>№ 3. Анализ видов и последствий потенциальных отказов; (2 часа)</p> <p>№ 4. Простые инструменты контроля качества; (2 часа)</p> <p>№ 5. Экспертные методы решения проблем качества (2 часа)</p> <p>Практические занятия (20 часов):</p> <p>№ 6. Управление несоответствующей</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3

		<p>продукцией</p> <p>№ 7. Анализ видов и последствий потенциальных отказов;</p> <p>№ 8. Простые инструменты контроля качества;</p> <p>№ 9-10. Экспертные методы решения проблем.</p> <p>Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	<p>Лекции:</p> <p>№ 6. Развитие и выбор концепции менеджмента качества; (2 часа)</p> <p>№ 7. Основные концепции менеджмента качества; (2 часа)</p> <p>№ 8. Экономика качества (2 часа)</p> <p>Практические занятия (12 часов):</p> <p>№ 11-12. Развитие и выбор концепции менеджмента качества;</p> <p>№ 13-14. Основные концепции менеджмента качества;</p> <p>№ 15-16. Экономика качества.</p> <p>Самостоятельная работа (52 часа): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1 курс			
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	<p>Практические занятия (6 часов):</p> <p>№ 1. Развитие систем управления качеством в СССР;</p> <p>№ 2 Опыт управления качеством в США, Японии, Германии и Франции;</p> <p>Самостоятельная работа (56 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	<p>Практические занятия (6 часов):</p> <p>№ 3. Функции управления качеством;</p> <p>№ 4. Задачи и методы реализации процессного подхода при создании системы менеджмента качества;</p> <p>Самостоятельная работа (56 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.</p>	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3

3	Оценка системы менеджмента качества	Практические занятия (4 часа): № 5. Экспертные методы решения проблем качества. Самостоятельная работа (56 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
---	-------------------------------------	--	----------------------------------

2 курс

4	Методы и инструменты управления качеством	Лекции (4 часа): № 1. Контроль качества в машиностроении. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества; № 2. Испытания промышленной продукции. Управление несоответствующей продукцией № 3. Анализ видов и последствий потенциальных отказов; Практические занятия (4 часа): № 6. Управление несоответствующей продукцией Самостоятельная работа (58 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	Лекции (4 часа): № 4. Развитие и выбор концепции менеджмента качества; № 5. Основные концепции менеджмента качества; № 6. Экономика качества Практические занятия (4 часа): № 7. Развитие и выбор концепции менеджмента Самостоятельная работа (58 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.3

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	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	–	4	–	50	54
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	–	4	–	50	54
3	Оценка системы менеджмента качества	–	8	–	50	58
4	Методы и инструменты управления качеством	10	20	–	50	80

5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	6	12	–	52	70
	Итого	16	48	0	252	316
					Контроль	8
					Всего (общая трудоемкость, час.)	324

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	–	6	–	56	62
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	–	6	–	56	62
3	Оценка системы менеджмента качества	–	4	–	56	60
4	Методы и инструменты управления качеством	4	4	–	58	66
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	4	4	–	58	66
	Итого	8	24	–	284	316
					Контроль	8
					Всего (общая трудоемкость, час.)	324

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 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: MS Office;

- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперского;
- 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;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

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:

1. Федюкин В.К. Управление качеством производственных процессов: Учебное пособие – М.: КНОРУС, 2012 – 232 с.
2. Азаров В.Н., Майборода В.П., Панычев А.Ю. Всеобщее управление качеством: учебник. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 572 с.
3. Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: Учебник для вузов /под ред. М.М. Кане. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.

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

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Разработчик рабочей программы, *доцент*
«13» января 2025 г.

В.О. Иващенко