

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 «Система менеджмента качества и бережливое производство»

для направления подготовки

(13.04.02) "Электроэнергетика и электротехника"

по магистерской программе

«Высокоскоростной наземный транспорт»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электрическая тяга».
Протокол № 6 от 30 января 2026 года

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
30 января 2026 года

_____ *А.М. Евстафьев*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
30 января 2026 года

_____ *В.В. Никитин*

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Система менеджмента качества и бережливое производство» (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 получение знаний, умений и навыков в области проверки качества выполнения работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава, контролю производственных запасов и обеспечению энерго- и ресурсосбережения, а также организации обучения и повышения квалификации персонала.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий качества как объекта управления;
- изучение методов оценки и измерения качества;
- изучение вопросов создания системы управления качеством на предприятии;
- изучение нормативно-правовых, социально-психологических и экономических аспектов управления качеством.

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:

- *контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава.*

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Проверка качества выполнения работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава, контроль производственных запасов и обеспечение энерго- и ресурсосбережения	
ПК-3.1.1. Знает принципы организации систем менеджмента качества	Обучающийся знает: – принципы организации систем менеджмента качества;
ПК-3.1.2. Знает основы организации бережливого производства	Обучающийся знает: – основы организации бережливого производства;
ПК-3.2.1. Умеет контролировать производственные запасы и	Обучающийся умеет: – контролировать производственные запасы; – организовывать бережливое производство;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>организовывать бережливое производство</i>	
<i>ПК-3.3.1 Владеет навыками контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава</i>	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> – <i>контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава.</i>

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)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	–
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	132
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	10
В том числе:	
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	6
– лабораторные работы (ЛР)	–
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	197
Контроль	9
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З), 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
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	Лекции (4 часа): Практические занятия (8 часов): Развитие систем управления качеством в СССР. Опыт управления качеством в США, Японии, Германии и Франции; требования к системе менеджмента качества стандартов ISO серии 9000 и пути их соблюдения. Принципы организации систем менеджмента качества при эксплуатации и техническом обслуживании тяговых приводов электрического транспорта. Самостоятельная работа (25 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-3.1.1. ПК-4.1.1. ПК-3.3.1.
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	Лекции (4 часа): Практические занятия (8 часов): Функции управления качеством. Порядок создания системы менеджмента качества. Задачи и методы реализации процессного подхода при создании системы менеджмента качества. Документирование системы менеджмента качества. Самостоятельная работа (25 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-4.1.1. ПК-3.2.1.
3	Оценка системы менеджмента качества	Лекции (2 часа) Практические занятия (8 часов): Контроль качества в машиностроении. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества. Самостоятельная работа (25 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-3.3.1. ПК-3.2.1.
4	Методы и инструменты управления качеством	Лекции (4 часа): Практические занятия (4 часа): Анализ видов и последствий потенциальных отказов. Простые инструменты контроля качества. Экспертные методы решения проблем качества. Инструменты и методики реализации «бережливого производства». Самостоятельная работа (25 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-3.3.1. ПК-3.1.2.
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения	Лекции (2 часа): Практические занятия (4 часа): Развитие и выбор концепции менеджмента качества. Возникновение системы «бережливое производство», ее цели,	ПК-4.1.1. ПК-3.1.2.

	эффективности организаций	развитие и эффективность. Основные концепции менеджмента качества, предпосылки применения «бережливого производства» как концепции управления качеством на ж.д. транспорте. Экономика качества. Самостоятельная работа (32 часа): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	
--	---------------------------	---	--

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества	Лекции (0,8 часа) Практические занятия (2 часа): Развитие систем управления качеством в СССР. Опыт управления качеством в США, Японии, Германии и Франции; требования к системе менеджмента качества стандартов ISO серии 9000 и пути их соблюдения. Принципы организации систем менеджмента качества при эксплуатации и техническом обслуживании тяговых приводов электрического транспорта. Самостоятельная работа (41 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-3.1.1. ПК-4.1.1. ПК-3.3.1.
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	Лекции (0,8 часа): Практические занятия (1 час): Функции управления качеством. Порядок создания системы менеджмента качества. Задачи и методы реализации процессного подхода при создании системы менеджмента качества. Документирование системы менеджмента качества. Самостоятельная работа (39 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-4.1.1. ПК-3.2.1.
3	Оценка системы менеджмента качества	Лекции (0,8 часа): Практические занятия (1 час): Контроль качества в машиностроении. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества. Самостоятельная работа (39 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-3.3.1. ПК-3.2.1.
4	Методы и инструменты управления качеством	Лекции (0,8 часа): Практические занятия (1 час): Анализ видов и последствий потенциальных отказов. Простые инструменты контроля	ПК-3.3.1. ПК-3.1.2.

		качества. Экспертные методы решения проблем качества. Инструменты и методики реализации «бережливого производства». Самостоятельная работа (39 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	Лекции (0,8 часа): Практические занятия (1 час): Развитие и выбор концепции менеджмента качества. Возникновение системы «бережливое производство», ее цели, развитие и эффективность. Основные концепции менеджмента качества, предпосылки применения «бережливого производства» как концепции управления качеством на ж.д. транспорте. Экономика качества. Самостоятельная работа (39 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-4.1.1. ПК-3.1.2.

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	8	-	25	35
2	Создание, внедрение и Совершенствование систем менеджмента	4	8	-	25	35
3	Оценка системы менеджмента качеством	2	8	-	25	35
4	Методы и инструменты управления качеством	4	4	-	25	33
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	2	4	-	32	38
	Итого	16	32	0	132	180
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						216

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	0,8	2	-	41	43,8
2	Создание, внедрение и совершенствование систем менеджмента	0,8	1	-	39	40,8
3	Оценка системы менеджмента качеством	0,8	1	-	39	40,8
4	Методы и инструменты управления качеством	0,8	1	-	39	40,8
5	Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	0,8	1	-	39	40,8
	Итого	4	6	0	197	207
Контроль						9
Всего (общая трудоемкость, час.)						216

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. 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.
3. Мазур И.И. Шапиро В.Д. Управление качеством / Под ред. И.И. Мазура. 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2007. 487 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

профессор

30 января 2026 года

_____ А. А. Воробьев