

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.2.2 «Организация технического обслуживания высокоскоростного транспорта»

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 г.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
30 января 2026 г.

_____ *А.М. Евстафьев*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
30 января 2026 г.

_____ *В.В. Никитин*

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Организация технического обслуживания высокоскоростного транспорта» Б1.В.ДВ.2.2 (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 освоения дисциплины "Организация технического обслуживания высокоскоростного транспорта" является приобретение обучающимися теоретических и практических навыков в области научных основ организации технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава и о влиянии условий эксплуатации на параметры подвижного состава.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение научных методов организации технического обслуживания электроподвижного состава;
- изучение автоматизированных систем управления линейных предприятий и энергосберегающих технологий.

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:

- проведения организационно-технических мероприятий по обеспечению эффективности эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава;
- опыта организации технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава и разработки организационно-технической документации.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Разработка, проведение и контроль организационно-технических мероприятий по обеспечению эффективной эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава	
ПК-1.1.1 Знает основы организации эксплуатации высокоскоростного транспорта	Обучающийся знает: – основы организации эксплуатации высокоскоростного транспорта;
ПК-1.2.1 Умеет выполнять анализ	Обучающийся умеет: – выполнять анализ результатов производственно-

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>результатов производственно- хозяйственной деятельности по технической эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава</i>	<i>хозяйственной деятельности по технической эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава;</i>
<i>ПК-1.3.1. Владеет навыками проведения организационно- технических мероприятий по обеспечению эффективности эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава</i>	Обучающийся владеет: – навыками проведения организационно-технических мероприятий по обеспечению эффективности эксплуатации высокоскоростного железнодорожного подвижного состава;
ПК-2. Организация работ по техническому обслуживанию высокоскоростного железнодорожного подвижного состава	
<i>ПК-2.1.3 Знает основы организации технического обслуживания высокоскоростного железнодорожного подвижного состава</i>	Обучающийся знает: – основы организации технического обслуживания высокоскоростного железнодорожного подвижного состава;
<i>ПК-2.3.1 Имеет опыт организации технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава и разработки организационно- технической документации.</i>	Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки): – организации технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава; – разработки организационно-технической документации.

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	Модуль	
		2	3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	16	48
В том числе:			
– лекции (Л)	16	–	16
– практические занятия (ПЗ)	48	16	32
– лабораторные работы (ЛР)	–	–	–
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	216	88	128
Контроль	8	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	288/8	108/3	180/5

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	14	4	10
В том числе:			
– лекции (Л)	4	–	4
– практические занятия (ПЗ)	10	4	6
– лабораторные работы (ЛР)	–	–	–
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	266	100	166
Контроль	8	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	288/8	108/3	180/5

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
Модуль 2			

1	Техническое обслуживание и текущий ремонт. Основные понятия.	Практические занятия №№ 1–4 (16 часов): Определение программы текущего ремонта и технического обслуживания высокоскоростных поездов; Определение фонда времени работы цеха, такта производства, фронта ремонта. Определение потребности в ремонтных стойлах. Определение потребности и количества ремонтных позиций депо. Самостоятельная работа (48 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1
2	Структура и управление депо, производящих техническое обслуживание высокоскоростных поездов.	Практические занятия №№ 5-7 (12 часов): Определение количества ремонтного и вспомогательного персонала и инженерно-технических работников. Составление плана цехов и отделений депо. Измерение износов и деформаций при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Самостоятельная работа (40 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1
Модуль 3			
3	Планирование технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава.	Лекции №№ 1–4 (8 часов): Техническое обслуживание и текущий ремонт термины и определения основных понятий. Структура производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Основные и вспомогательные процессы. Производственная структура депо текущего ремонта и технического обслуживания высокоскоростных поездов. Научная организация труда при текущем ремонте и техническом обслуживании высокоскоростных поездов. Основные принципы. Зарубежный опыт организации технического обслуживания высокоскоростных поездов (на примере Китая, Японии, Германии, Франции). Особенности организации технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава. Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1

		Условия работы и основные виды износов и повреждений механического оборудования высокоскоростных поездов. Практические занятия №№ 8–11 (10 часов): Измерение электрических величин при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Организация работы отделения ремонта тележек. Организация работы отделения ремонта автотормозного оборудования. Организация работы отделения ремонта электрооборудования. Самостоятельная работа (64 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	
4	Организация работы цехов и отделений депо текущего ремонта и технического обслуживания.	Лекции №№ 5–8 (8 часов): Условия работы и основные виды повреждений электрического оборудования. Технология очистки узлов и агрегатов высокоскоростных поездов. Организация работы цеха технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Технология текущего ремонта колёсных пар высокоскоростных поездов. Основная технологическая документация при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Порядок составления графиков технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Испытание высокоскоростных поездов после проведения технического обслуживания и текущего ремонта. Автоматизация процесса управления техническим обслуживанием и текущим ремонтом высокоскоростных поездов. Практические занятия №№ 12–14 (10 часов): Организация работы отделения ремонта электрических машин. Организация работы заготовительного отделения. Организация контроля качества при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Самостоятельная работа (64 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт. Основные понятия.	Практические занятия №№ 1–4 (2 часа): Определение программы текущего ремонта и технического обслуживания высокоскоростных поездов; Определение фонда времени работы цеха, такта производства, фронта ремонта. Определение потребности в ремонтных стойлах. Определение потребности и количества ремонтных позиций депо. Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1
2	Структура и управление депо, производящих техническое обслуживание высокоскоростных поездов.	Практические занятия №№ 5-7 (2 часа): Определение количества ремонтного и вспомогательного персонала и инженерно-технических работников. Составление плана цехов и отделений депо. Измерение износов и деформаций при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Самостоятельная работа (50 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1
Модуль 2			
3	Планирование технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава.	Лекции №№ 1–4 (2 часа): Техническое обслуживание и текущий ремонт термины и определения основных понятий. Структура производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Основные и вспомогательные процессы. Производственная структура депо текущего ремонта и технического обслуживания высокоскоростных поездов. Научная организация труда при текущем ремонте и техническом обслуживании высокоскоростных поездов. Основные принципы. Зарубежный опыт организации технического обслуживания высокоскоростных поездов (на примере Китая, Японии, Германии, Франции).	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1

		Особенности организации технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава. Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Условия работы и основные виды износов и повреждений механического оборудования высокоскоростных поездов. Практические занятия №№ 8–11 (4 часа): Измерение электрических величин при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Организация работы отделения ремонта тележек. Организация работы отделения ремонта автотормозного оборудования. Организация работы отделения ремонта электрооборудования. Самостоятельная работа (84 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	
4	Организация работы цехов и отделений депо текущего ремонта и технического обслуживания.	Лекции №№ 5–8 (2 часа): Условия работы и основные виды повреждений электрического оборудования. Технология очистки узлов и агрегатов высокоскоростных поездов. Организация работы цеха технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Технология текущего ремонта колёсных пар высокоскоростных поездов. Основная технологическая документация при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Порядок составления графиков технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта высокоскоростных поездов. Испытание высокоскоростных поездов после проведения технического обслуживания и текущего ремонта. Автоматизация процесса управления техническим обслуживанием и текущим ремонтом высокоскоростных поездов. Практические занятия №№ 12–14 (2 часа): Организация работы отделения ремонта электрических машин. Организация работы заготовительного отделения.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.1

		Организация контроля качества при техническом обслуживании и текущем ремонте высокоскоростных поездов. Самостоятельная работа (82 часов): Изучение тематики раздела по источникам [1] – [3] п.8.5.	
--	--	---	--

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	Техническое обслуживание и текущий ремонт. Основные понятия.	–	16	–	48	64
2	Структура и управление депо, производящих техническое обслуживание высокоскоростных поездов.	–	12	–	40	52
3	Планирование технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава.	8	10	–	64	82
4	Организация работы цехов и отделений депо текущего ремонта и технического обслуживания.	8	10	–	64	82
	Итого	16	48	0	216	280
Контроль						8
Всего (общая трудоемкость, час.)						288

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт. Основные понятия.	–	2	–	50	64
2	Структура и управление депо, производящих техническое обслуживание высокоскоростных поездов.	–	2	–	50	52
3	Планирование технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава.	2	4	–	84	82

4	Организация работы цехов и отделений депо текущего ремонта и технического обслуживания.	2	2	–	82	82
	Итого	4	10	0	266	280
Контроль						8
Всего (общая трудоемкость, час.)						288

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.VU3».

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 («Айбуке»). – 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. Высокоскоростные поезда «Сапсан» В1 и В2: учебное пособие. М.: ОАО «РЖД», 2013 - 522с.
2. Высокоскоростной железнодорожный подвижной состав. Монография / В.А. Гапанович и др. СПб.: Издательство ООО «Типография НТП-Принт», 2014 - 304 с.
3. Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Хасин Л.Ф. Введение в специальность «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог». 2013. - 90 с. СПО, ИП

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

30 января 2026 г.

_____ А.И. Чудаков