

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»

**ПРОГРАММА**  
производственной практики

*Б2.П.В.2 «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»*  
для направления  
*23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»*

программа  
«Проектирование, производство и испытания вагонов»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

Протокол №    от «    »                      202 г.

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«    »                      202 г.

\_\_\_\_\_ Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
«    »                      202 г.

\_\_\_\_\_ Ю.П. Бороненко

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа практики «Преддипломная практика» (Б2.П.В.2) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 07 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 917, с учетом требований работодателя – Дирекции тяги - филиал ОАО «Российские железные дороги».

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая (производственно-технологическая).

Способ проведения практики – стационарная/выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик или по периодам проведения практик.

## 2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Разработка современных подходов к созданию инновационных конструкций вагонов	
ПК-1.1.4. Знает современные методы моделирования ПК-1.2.1. Умеет выполнять построение моделей вагонов и выполнять необходимые расчёты в специализированных программных комплексах ПК-1.3.2. Имеет навыки оценки результатов проведённых расчётов в специализированных программных комплексах и разработки рекомендаций по внесению изменений в конструкцию вагонов подвижного состава;	Обучающийся знает современные методы моделирования  Обучающийся умеет выполнять построение моделей вагонов и выполнять необходимые расчёты в специализированных программных комплексах  Обучающийся имеет навыки оценки результатов проведённых расчётов в специализированных программных комплексах и разработки рекомендаций по внесению изменений в конструкцию вагонов подвижного состава;
ПК-3. Организация работ по проведению комплекса испытаний вагонов	
ПК-3.1.5. Знает основы обработки данных испытаний ПК-3.2.1. Умеет разрабатывать программы и методики испытаний и оформлять отчётную документацию ПК-3.3.1 Имеет навык оценки результатов испытаний	Обучающийся знает основы обработки данных испытаний  Обучающийся умеет разрабатывать программы и методики испытаний и оформлять отчётную документацию  Обучающийся имеет навыки оценки результатов испытаний

### **3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика «Преддипломная практика» (Б2.П.В.2) относится к вариативной части формируемой участниками образовательных отношений части Блока 2 «Практика» и является обязательной.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9
В том числе, форма контроля знаний, час	Зачет/4
Продолжительность практики: недель	4

### **5. Содержание практики**

Требования к содержанию практики, примерная тематика индивидуальных заданий представлены в Методических указаниях по прохождению практики.

### **6. Формы отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом требований индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике, требования к оформлению и процедуре защиты приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

### **7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

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

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

8.1. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории, 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 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 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;

– 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 изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Мотовилов К.В. (под ред.). Технология производства и ремонта вагонов: Учебник для вузов ж.д. транспорта. – М.: Маршрут. 2003. – 382 с.

2. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг. 2010 – 418 с.

3. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Технология производства и ремонта вагонов» для студентов специальности 190302 – Вагоны очной и заочной форм обучения. – СПб: ПГУПС, 2010. – 42 с.

4. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология производства и ремонта вагонов» для студентов специальности 190302 очной, очно-заочной и заочной форм обучения / составители: И.К. Самаркина, Е.А. Жарова, Д.А. Мойкин. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2011. – 60 с.

5. Испытание гидравлических гасителей колебаний на стенде «ЭНГА» СИЛ-02-01: метод. указания / И.К. Самаркина, Г.М. Левит, С.В. Мамонтов, В.А. Белгородцев. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2013. – 31 с.

6. Тележки грузовых вагонов нового поколения: учеб. пособие / В.С Лесничий, И.К. Самаркина, В.Н. Белоусов, А.В. Жеменев. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2012. – 40 с.

7. Ремонт тележек грузовых вагонов: учеб. пособие / Г.В. Левков, В.С Лесничий, И.К. Самаркина. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2013. – 68 с.

8. Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов ЦЛ-201-2011 – 159 с.

9. Руководящий документ по организации ремонта колесных пар в вагоноколесных мастерских и вагонных депо Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 20-22 апреля 2011 г., п.2.1.2)

– 119 с.

10. Классификатор неисправностей вагонных колесных пар и их элементов 1.20.001- 2007. – М.: ОАО «РЖД», 2007. – 101 с.

11. Классификатор дефектов и повреждений подшипников качения ЦВТ – 22. – М.: ОАО «РЖД», 2007. – 119 с.

12. Руководящий документ по техническому обслуживанию, ремонту и освидетельствованию колесных пар грузовых вагонов с буксовыми коническими подшипниками «БРЕНКО» кассетного типа производства компаний «Амстед Рейл Компани, Инк» и ООО «ЕПК-Бренко Подшипниковая Компания» в габаритах 150x250x160 мм (черт. № СР-202345-1), 130x250x160 мм (черт. № ДР-201925-4) и 130x230x150 мм (черт. № ДР-201925-1А) № РД 32 ЦВ-ВНИИЖТ-БРЕНКО-2009. – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 27 с.

13. Руководящий документ по техническому обслуживанию, ремонту и освидетельствованию колесных пар с коническими подшипниками кассетного типа ТВУ 130x250 (ТВУ 130x250/3). – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 15 с.

14. Руководящий документ по техническому обслуживанию, ремонту и освидетельствованию колесных пар вагонов с буксовыми узлами, оборудованными подшипниками роликовыми радиальными с короткими цилиндрическими роликами и защитными шайбами сдвоенными типа Н6-882726Е2К1МУ в габаритах 130x250x160 мм, производства ОАО «Харьковский подшипниковый завод» № РД 32 ЦВ-ВНИИЖТ-ХАРП-2009. – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 17 с.

15. Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от «16-17» октября 2012 г. № 57.

16. Регламент технической оснащенности производственных подразделений вагонного хозяйства по ремонту и эксплуатации грузовых вагонов № 665-2003 ПКБ ЦВ. – М. 2003. – 56 с.

17. Регламент оснащенности оборудованием при выполнении технического обслуживания и ремонта предприятиями пассажирского комплекса ОАО "ФПК", Распоряжение 735р от 23.08.2011. – 133с.

18. Руководство по комплексному ультразвуковому контролю колёсных пар вагонов РД 07.09-97.

19. ПР НК В 1. Правила по неразрушающему контролю вагонов, их деталей и составных частей при ремонте Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 16-17 октября 2012г. № 57).

20. ПР НК В 2. Правила неразрушающего контроля деталей и составных частей колесных пар.

21. ПР НК В 3. Правила неразрушающего контроля литых деталей тележек грузовых вагонов.

22. ПР НК В 4. Правила неразрушающего контроля деталей автосцепного устройства и тормозной рычажной передачи.

23. ПР НК В 5. Правила неразрушающего контроля сварных соединений грузовых вагонов.

24. Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524мм) Утвержден Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от «16-17» октября 2012 г. № 57) – 275 с.

25. Технология производства и ремонта подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм руководство по депокскому ремонту Руководящий документ. Технология производства и ремонта подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Утверждено пятьдесят четвертым Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. № 54) – 167 с.

26. Руководящий документ. Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов. Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2011 г. № 54) – 136 с.

27. Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов. 732-ЦВ-ЦЛ. – М.: ПКБ ЦВ ОАО «РЖД», 2011. – 196 с.

28. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог. – М.: Транспорт, 2010 – 116 с.

29. Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ-201. – М.: Транспорт, 2008. – 188 с.

30. Вагоны пассажирские. Руководство по деповскому ремонту 055 ПКБ ЦЛ-2010 РД – 260 с.

31. Вагоны пассажирские. Руководство по капитальному ремонту (КР-1) 056 ПКБЦЛ-2010 РК – 255 с.

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

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

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

- Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.