

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»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

*Б1.В.05 «СЕРТИФИКАЦИЯ И ИСПЫТАНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»*

*для направления*

*23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»*

*программа*

*«Проектирование, производство и испытания вагонов»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2026

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Протокол № 7 от «26» марта 2026 г.

Заведующий кафедрой «Вагоны и  
вагонное хозяйство»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

\_\_\_\_\_

Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.

\_\_\_\_\_

Ю.П. Бороненко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Сертификация и испытания подвижного состава» (Б1.В.05) (далее – дисциплина) 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.

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков в области процедур подтверждения соответствия и испытаний подвижного состава.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление студентов со стадиями и этапами процедур подтверждения соответствия и испытаний по оценке соответствия подвижного состава;
- изучение студентами нормативных документов определяющих порядок подтверждения соответствия и методы испытаний по оценке соответствия подвижного состава техническим регламентам.
- изучение студентами современных методов испытаний подвижного состава;
- рассмотрение теоретических основ применяемых методов испытаний 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 приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

| Индикаторы достижения компетенций                                        | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3. Организация работ по проведению комплекса испытаний вагонов</b> |                                                                               |
| ПК-3.1.1. Знает нормативные документы в области проведения испытаний     | Обучающийся <i>знает</i> нормативные документы в области проведения испытаний |
| ПК-3.1.2. Знает методы проведения испытаний                              | Обучающийся <i>знает</i> методы проведения испытаний                          |
| ПК-3.1.3. Знает виды проводимых испытаний                                | Обучающийся <i>знает</i> виды проводимых                                      |

| Индикаторы достижения компетенций                                                              | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | испытаний                                                                                               |
| ПК-3.1.4. Знает приборы и испытательное оборудование, применяемое при проведении испытаний     | Обучающийся <i>знает</i> приборы и испытательное оборудование, применяемое при проведении испытаний     |
| ПК-3.1.5. Знает основы обработки данных испытаний                                              | Обучающийся <i>знает</i> основы обработки данных испытаний                                              |
| ПК-3.2.1. Умеет разрабатывать программы и методики испытаний и оформлять отчётную документацию | Обучающийся <i>умеет</i> разрабатывать программы и методики испытаний и оформлять отчётную документацию |
| ПК-3.2.2. Умеет анализировать данных проведённых испытаний                                     | Обучающийся <i>умеет</i> анализировать данных проведённых испытаний                                     |
| ПК-3.3.1. Имеет навык оценки результатов испытаний                                             | Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценки результатов испытаний                                            |

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Таблица 4.1.

| Вид учебной работы                           | Всего часов | Семестр |
|----------------------------------------------|-------------|---------|
|                                              |             | 3       |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 64          | 64      |
| В том числе:                                 |             |         |
| – лекции (Л)                                 | 32          | 32      |
| – лабораторные работы (ЛР)                   | 16          | 16      |
| – практические занятия (ПЗ)                  | 16          | 16      |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего)         | 148         | 148     |
| Контроль                                     | 4           | 4       |
| Форма контроля (промежуточной аттестации)    | 3, КР       | 3, КР   |
| Общая трудоемкость: час / з.е.               | 216/6       | 216/6   |

Примечания: «Форма контроля знаний» –зачет (З), курсовая работа (КР).

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов Для очной формы обучения:

Таблица 5.1.

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>раздела дисциплины                                           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Индикаторы<br>достижения<br>компетенций                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Подтверждение соответствия железнодорожного подвижного состава (ЖДПС).       | <b>Лекция 1</b> Сертификация продукции. Формы подтверждения соответствия продукции, Нормативные документы при обязательном подтверждении соответствия ЖДПС.<br><b>Лекция 2</b> Добровольное подтверждение соответствия узлов и деталей ЖДПС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-3.1.1<br>ПК-3.1.2<br>ПК-3.1.3<br>ПК-3.1.4<br>ПК-3.1.5<br>ПК-3.2.1<br>ПК-3.2.2<br>ПК-3.3.1 |
| 2            | Требования нормативных документов в области подтверждения соответствия ЖДПС. | <b>Лекция 3</b> Требования технических регламентов в области ЖДПС применительно к типам ЖДПС.<br><b>Лекция 4</b> Требования стандартов, действующих в области ЖДПС. Методы испытаний ЖДПС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-3.1.1<br>ПК-3.1.2<br>ПК-3.1.3<br>ПК-3.1.4<br>ПК-3.1.5<br>ПК-3.2.1<br>ПК-3.2.2<br>ПК-3.3.1 |
| 3            | Сертификация ЖДПС                                                            | <b>Лекция 5</b> Процедуры обязательной сертификации ЖДПС. Участники процедуры обязательной сертификации ЖДПС. Схемы сертификации.<br><b>Лекция 6</b> Подача заявки на сертификацию ЖДПС.<br><b>Лекция 7</b> Решение по заявке на сертификацию ЖДПС.<br><b>Лекция 8</b> Отбор образцов на испытания ЖДПС.<br><b>Лекция 9</b> Взаимодействие заявителя, органа по сертификации и испытательного центра в процессе подтверждения соответствия.<br><b>Лекция 10.</b> Акт о готовности к сертификационным испытаниям. Акты идентификации испытываемых образцов продукции.<br><b>Лекция 11</b> Процедура проведения испытаний ЖДПС в ИЦ. Процедура наблюдения за сертификационными испытаниями со стороны органа по сертификации<br><b>Лекция 12</b> Анализ состояния производства со стороны органа по сертификации<br><b>Лекция 13</b> Комплексное заключение. | ПК-3.1.1<br>ПК-3.1.2<br>ПК-3.1.3<br>ПК-3.1.4<br>ПК-3.1.5<br>ПК-3.2.1<br>ПК-3.2.2<br>ПК-3.3.1 |

|   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                | <p>Выдача сертификата соответствия. Реестр сертификатов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.</p> <p><b>Практическое занятие №1.</b> Оформление заявки на сертификацию ЖДПС</p> <p><b>Лабораторная работа №1.</b> Оформление решения по заявке ЖДПС.</p> <p><b>Практическое занятие №2.</b> Оформление акта отбора ЖДПС на сертификационные испытания</p> <p><b>Лабораторная работа №2.</b> Оформление акта анализа состояния производства</p> <p><b>Практическое занятие №3.</b> Оформление комплексного заключения</p>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
| 4 | Сертификационные испытания ЖДПС                                                                                | <p><b>Лекция 14</b> Испытания подвижного состава по ГОСТ 9238-2013, ГОСТ 33597-2015, ГОСТ 34759-2021.</p> <p><b>Лекция 15</b> Испытания подвижного состава по ГОСТ 33788-2016.</p> <p><b>Практическое занятие №4.</b> Оформление акта о готовности к сертификационным испытаниям</p> <p><b>Практическое занятие №5.</b> Оформление акта визуального контроля ЖДПС</p> <p><b>Лабораторная работа №3.</b> Оформление акта идентификации ЖДПС</p> <p><b>Лабораторная работа №4.</b> Оформление приказа на сертификационные испытания ЖДПС</p> <p><b>Практическое занятие №6.</b> Оформление протокола сертификационных испытаний</p> <p><b>Практическое занятие №7.</b> Оценка неопределённости при испытаниях и измерениях</p> | <p>ПК-3.1.1<br/>ПК-3.1.2<br/>ПК-3.1.3<br/>ПК-3.1.4<br/>ПК-3.1.5<br/>ПК-3.2.1<br/>ПК-3.2.2<br/>ПК-3.3.1</p> |
| 5 | Аккредитация в национальной системе аккредитации органов по сертификации и испытательных центров (лабораторий) | <p><b>Лекция 16</b> Аккредитация органов по сертификации и Испытательных центров (лабораторий). Система качества испытательного центра. Критерии аккредитации испытательного центра. Основные положения ГОСТ ISO/IEC 17025-2019</p> <p><b>Лабораторная работа №5.</b> Оформление области аккредитации ИЦ</p> <p><b>Практическое занятие №8.</b> Оформление документа по оснащённости вспомогательным оборудованием ИЦ</p> <p><b>Лабораторная работа №6.</b> Оформление документа по оснащённости испытательным оборудованием ИЦ</p> <p><b>Лабораторная работа №7.</b> Оформление</p>                                                                                                                                         | <p>ПК-3.1.1<br/>ПК-3.1.2<br/>ПК-3.1.3<br/>ПК-3.1.4<br/>ПК-3.1.5<br/>ПК-3.2.1<br/>ПК-3.2.2<br/>ПК-3.3.1</p> |

|  |  |                                                                                                                                                    |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | документа по оснащенности средствами измерения ИЦ<br><b>Лабораторная работа №8.</b> Оформление документа по оснащенности стандартными образцами ИЦ |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Таблица 5.3.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                | Л  | ПЗ | ЛР | СРС | Всего |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-------|
| 1     | 2                                                                                                              | 3  | 4  |    | 5   | 6     |
| 1     | Подтверждение соответствия железнодорожного подвижного состава (ЖДПС).                                         | 4  | -  | -  | 28  | 32    |
| 2     | Требования нормативных документов в области подтверждения соответствия ЖДПС.                                   | 4  | 2  | 2  | 30  | 38    |
| 3     | Сертификация ЖДПС                                                                                              | 18 | 4  | 4  | 30  | 66    |
| 4     | Сертификационные испытания ЖДПС                                                                                | 4  | 4  | 4  | 30  | 42    |
| 5     | Аккредитация в национальной системе аккредитации органов по сертификации и испытательных центров (лабораторий) | 2  | 6  | 6  | 30  | 44    |
|       | <b>Итого</b>                                                                                                   | 32 | 16 | 16 | 148 | 212   |
|       | <b>Контроль</b>                                                                                                |    |    |    |     | 4     |
|       | <b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>                                                                        |    |    |    |     | 216   |

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен 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 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства 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 программы магистратуры по дисциплине**

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

Для проведения практических занятий используется те же помещения, что и для лекций.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;

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 /](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.

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. ФЗ 412 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28 декабря 2013
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2021 г. № 2050 «Об утверждении Правил осуществления аккредитации в национальной системе аккредитации, Правил проведения процедуры подтверждения компетентности аккредитованного лица, Правил внесения изменений в сведения об аккредитованном лице, содержащиеся в реестре аккредитованных лиц и предусмотренные пунктами 7 и 8 части 1 статьи 21 Федерального закона «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», Правил рассмотрения заявления аккредитованного лица о прекращении действия аккредитации и принятия национальным органом по аккредитации решения о прекращении действия аккредитации, об изменении и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
3. Технический регламент таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» ТР ТС 001/2011;
4. ГОСТ ISO/IEC 17025 2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
5. ГОСТ 33597-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний»;
6. ГОСТ 34759-2021 «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний»;
7. ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;
8. ГОСТ 33788-2016 «Вагоны грузовые и пассажирские. Методы испытаний на прочность и динамические качества». – М.: ВНИИЖТ, 2014. - –78 с.
9. ГОСТ 32880-2014 «Тормоз стояночный железнодорожного подвижного состава. Технические условия»;
10. ГОСТ Р 58972-2020 «Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия»;
11. ГОСТ Р 58973-2020 «Оценка соответствия. Правила к оформлению протоколов испытаний».

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. – Загл. с экрана;

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