

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

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.С. Блажко

2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 1» (СЗ.Б.11)

для специальности

23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Технология производства и ремонта подвижного состава»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2014

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

Протокол № 8 от «30» 06 2015 г.

Программа актуализирована и продлена на 2015/2016 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«30» 06 2015 г.



Ю.П. Бороненко

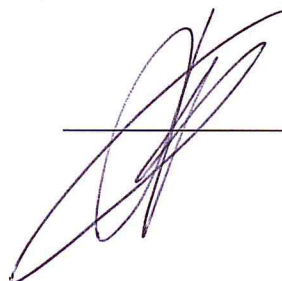
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

Протокол № 10 от «27» 06 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2016/2017 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«27» 06 2016 г.



Ю.П. Бороненко

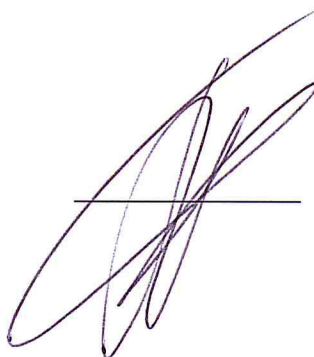
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

Протокол № 9 от «25» 04 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«25» 04 2017 г.



Ю.П. Бороненко

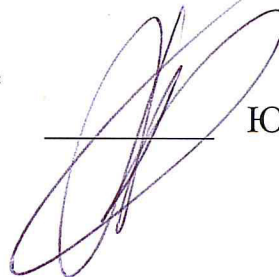
Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное  
хозяйство»

«30» 08 2017 г.



Ю.П. Бороненко

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

программа актуализирована и продлена на 201\_\_/201\_\_ учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное  
хозяйство»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Ю.П. Бороненко

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

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Программа актуализирована и продлена на 201\_\_/201\_\_ учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное  
хозяйство»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Ю.П. Бороненко

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

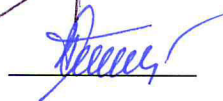
Протокол № 8 от «10» 06 2014 г.

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»  
«10» 06 2014 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Учебного управления  
«23» 06 2014 г.



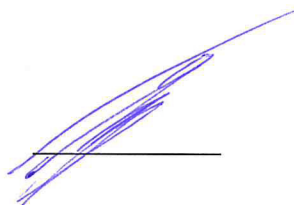
П.П. Якубчик

<sup>Зам</sup> Начальник Управления по качеству  
«19» 06 2014 г.



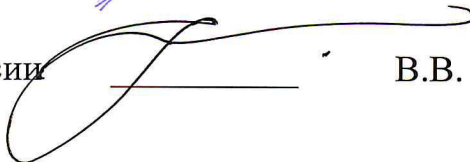
Т.М. Петрова

Декан факультета  
«Транспортные и энергетические  
системы»  
«17» 06 2014 г.



С.Н. Чуян

Председатель методической комиссии  
факультета  
«Транспортные и энергетические  
системы»  
«16» 06 2014 г.



В.В. Никитин

Заведующий кафедрой  
«Локомотивы и локомотивное  
хозяйство»  
«11» 06 2014 г.



Д.Н. Курилкин



## **1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС, утвержденным 17 января 2011 г., приказ № 71 по специальности 23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог», по дисциплине «Подвижной состав железных дорог».

Целью изучения дисциплины «Подвижной состав железных дорог» является приобретение знаний, умений и навыков в области конструкций; создания, ремонта и содержания вагонов для применения их в профессиональной деятельности; формирования характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная работа подвижного состава рассматривается в качестве приоритетной.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование у студентов знаний конструкций любых вагонов;
- владение методами системного анализа и синтеза, классификаций, классификационного конструирования, аналогий, декомпозиций для создания современных конструкции подвижного состава;
- изучение условий эксплуатации вагонов;
- получению необходимых знаний в смежных созданию подвижного состава областях науки и техники;
- познание «лаборатории» конструктора, творца, создателя новых вагонов.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

типы подвижного состава, их конструкции и основные части; технические параметры и характеристики вагонов и их составных частей.

### **УМЕТЬ:**

различать типы подвижного состава и их узлы; определять неисправности в вагонах; определять технико-экономические параметры и характеристики; формулировать требования к конструкции подвижного состава и оценивать их показатели.

### **ВЛАДЕТЬ:**

навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценками технико-экономических параметров и характеристик; правилами технической эксплуатации железных дорог.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **общекультурных компетенций:**

- знание базовых ценностей мировой культуры и готовности опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии; владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и при выборе путей их достижения (ОК-1);

- способности логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тесты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения (ОК-2);

- готовности к кооперации с коллегами, в работе в коллективе на общий результат, способности к личностному развитию и повышению профессионального мастерства; умению разрешать конфликтные ситуации, оценку качества личности и работника; способности проводить социальные эксперименты, обучению на собственном опыте и опыте других (ОК-7);

- осознание социальной значимости своей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8),

**и профессиональных компетенций:**

- основ устройства железных дорог, организации движения и перевозок; на умение различать типы подвижного состава и их узлы, определять требования к конструкции подвижного состава; владеть правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта и его структурных подразделений, основ правового регулирования деятельности железных дорог, владеть методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчетами продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте; ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, на способность оценивать его технический уровень (ПК-15);

- понимания устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, на владение техническими условиями и требованиями к подвижному составу; владение теориями движения поездов, методами реализации сил тяги и торможения, нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов; владеть технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного или иного оборудования подвижного состава; методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути; уметь проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения (ПК-16).



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

Дисциплина «Подвижной состав железных дорог 1» (СЗ.Б.11) относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной дисциплиной.

Для ее изучения требуется предварительное освоение следующих дисциплин:

Для очной формы обучения:

- История транспорта (С1.В.ОД.1);
- История развития транспортного машиностроения (С1.В.ДВ.1-1);
- Общий курс железнодорожного транспорта (СЗ.Б.2)

Дисциплина «Подвижной состав железных дорог 1» служит основой для изучения последующих дисциплин учебного плана по специальности 23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог» по специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава» очной формы обучения:

- Информационные технологии и системы диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава (С2.Б.11);
- Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза (СЗ.Б.12);
- Техническая диагностика подвижного состава (СЗ.Б.13);
- Надежность подвижного состава (СЗ.Б.14);
- Производство и ремонт подвижного состава 1 (СЗ.Б.15);
- Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава 1 (СЗ.Б.16);
- Основы механики подвижного состава (СЗ.Б.19);
- Теория тяги поездов (СЗ.Б.20);
- Подвижной состав железных дорог 2 (СЗ.Б.22);
- Производство и ремонт подвижного состава 2 (СЗ.Б.23);
- Технология транспортного машиностроения (СЗ.Б.25);
- Разработка и постановка продукции на производство (СЗ.В.ОД.3);
- Разработка технологической документации по производству и ремонту вагонов (СЗ.В.ОД.1-1);
- Неразрушающий контроль в вагонном хозяйстве (СЗ.В.ДВ.2-2).

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

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		I	II
Аудиторные занятия (всего)	119	43	76
в том числе:			
- лекций (Л)	54	18	36
- практические занятия (ПЗ)	-	-	-
- лабораторные работы (ЛР)	54	18	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	11	7	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	97	29	68
Форма контроля знаний	3		3*
Общая трудоемкость: час./з.е.	216/6	72/2	144/4
Количество часов в интерактивной форме	32	16	16

Примечания: «Форма контроля знаний» –зачет с оценкой (3\*).

#### 5. Содержание и структура дисциплины

##### 5.1 Содержание дисциплины

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Модуль 1
1	Введение. Цели и задачи курса	Введение. Цели и задачи курса. Краткая характеристика специальности 190300 «Подвижной состав железных дорог» (квалификация (степень) специалист) по специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава». Понятие транспорта и его назначение. Разновидности транспорта.
2	Влияние транспорта на различные сферы жизни государства	Влияние транспорта на экономику, техническое развитие, на политику государств, на правовые вопросы, финансы, экологию и на обороноспособность государства. Социальная и культурная значимость транспорта. Влияние транспорта на изменения в современном мире. Сферы рационального применения основных видов транспорта.



<p>3 Основные составляющие и показатели работы транспорта</p>	<p>Основные составляющие и показатели работы транспорта. Общая характеристика железнодорожного транспорта общего пользования. Железнодорожный транспорт необщего пользования. Специализированные рельсовые системы. Городской транспорт. Высокоскоростной наземный транспорт. Основные составляющие железнодорожного транспорта, как системы. Номенклатура вещественных грузов, их физическое состояние и влияние состояния вещественных грузов на вагоны. Условия перевозок и хранения вещественных грузов в вагонах. Единая система транспорта.</p>
<p>Модуль 2</p>	
<p>4 Подвижной состав, грузы и пассажиры</p>	<p>Объем грузовых перевозок на железнодорожном транспорте. Упаковка вещественных грузов. Понятие единичного груза. Агрессивность грузов и опасность грузовых перевозок. Пассажир. Требования к среде обитания пассажира. Социальные требования при перевозках пассажиров. Микроклимат в вагоне. Влияние шума на пассажира. Звукоизоляция подвижного состава. Влияние вибрации и электромагнитных полей на пассажира. Понятие «современный стандартный человек». Биологические загрязнители вагонов.</p>
<p>5 Упруго-динамическая система «подвижной состав - путь». Сопротивление движению.</p>	<p>Упруго-динамическая система «подвижной состав-путь». Причины колебания подвижного состава. Влияние колебательного процесса на пассажиров и грузы в вагонах. Совокупные энергозатраты на перемещение подвижного состава. Затраты, связанные с выработкой внешнего источника движения. Сопротивление движению. КПД вагонов и локомотивов. Сопротивление качению колеса по рельсу. Влияние колесной пары. Затраты энергии на преодоление стыков, выбоин и коротких неровностей пути. Затраты энергии на преодоление подъемов пути и кривых участков пути. Воздушное сопротивление движению. Динамическое сопротивление движению. Затраты энергии на ликвидацию отходов жизнедеятельности железнодорожного транспорта.</p>
<p>Модуль 3</p>	
<p>6 Источник движения поезда. Локомотивы и их взаимодействие с вагонами</p>	<p>Осуществление движение подвижного состава через сцепление колеса о рельс. Источник энергии движения поезда. Разновидности локомотивов. Взаимодействие локомотива и вагонов при стационарных режимах движения поезда. Ускоренное движение локомотива. Взаимодействие локомотива и вагонов под воздействием тормозных сил. Взаимодействие локомотива и вагонов при трогании поезда с места. Взаимодействие локомотива и вагонов от ударов при маневрах.</p>

7 Ширина колеи, разбег колесной пары и влияние железнодорожного пути на подвижной состав	Общая характеристика элементов железнодорожного пути. Верхнее строение пути. Ширина колеи и разбег колесной пары. Прямые и кривые участки пути. Стрелочные переводы. Путь на перегонах и отдельных пунктах. Влияние конструктивных особенностей и упругости пути на сопротивление движению. Влияние состояния пути и особенностей трассирования на сопротивление движению. Важнейшие динамические характеристики пути.
<b>Модуль 4</b>	
8 Взаимодействия подвижного состава и терминалов при пассажирских и грузовых операциях	Особенности взаимодействия подвижного состава и вокзальных комплексов при пассажирских операциях. Структурно-технологический процесс работы грузового терминала. Маневровые операции с вагонами. Особенности взаимодействия подвижного состава и терминалов при грузовых операциях.
9 Техническое состояние подвижного состава и его содержание	Техническое состояние подвижного состава и поддержание его в исправном состоянии. Понятия «содержание, эксплуатация, обслуживание и ремонт». Составляющие элементы системы содержания подвижного состава. Хозяйство подвижного состава и управление им. Принципы управления. Методы управления. Правовые нормы. Экономические и другие способы управления. Средства управления. Формы управления. Роль подвижного состава и его хозяйственных подразделений в нашей жизни.
<b>Модуль 5</b>	
10 Подвижной состав. Его разновидности. Вагоны.	Подвижной состав. Его разновидности. Локомотивы. Назначение. Разновидности. Их взаимодействия с другими объектами железных дорог и вагонами. Вагоны. Назначение. Пассажирские, грузовые, комбинированные, специальные. Несамходные и самоходные вагоны. Основные технико-экономические показатели: габарит, скорость движения и ширина колеи. Общесетевые вагоны, вагоны промышленного транспорта и городского транспорта. Основные части и системы вагонов.
11 Пассажирские вагоны	Пассажирские вагоны. Универсальные для пассажиров (пригородного, местного и дальнего сообщения), специальные для пассажиров (рестораны, вагоны для развлечений, служебные и др. вагоны), вагоны для ценных грузов (почтовые, багажные, комбинированные и др.). Системы жизнеобеспечения в пассажирских вагонах: микроклимат (отопление электрическое, воздушное, водяное, комбинированное), кондиционирование воздуха (по всем и по основным параметрам), санитарно-гигиенические системы (водообеспечение и ассенизация), системы организации питания (централизованное и индивидуальное) и др. Интерьер вагонов (купированная и открытая планировка). Централизованное и индивидуальное энергообеспечение. Одноэтажные (традиционные), двухэтажные и сочлененные пассажирские вагоны. Вагоны для нормальных, скоростных, ускоренных и высокоскоростных поездов.
<b>Модуль 6</b>	



12 Грузовые вагоны	Грузовые вагоны. Вагоны специального и универсального назначения. Крытые вагоны, полувагоны, резервуарные, платформенные и изотермические вагоны. Контейнеры. Принципиальные отличия конструкций. Конструкции кузовов и рам, ходовых частей, ударно-тягового и тормозного оборудования. Системы грузосохранения в вагонах. Перспективы существующего грузового подвижного состава. Оценка его клиентами железных дорог.
13 Крытые вагоны	Крытые вагоны. Назначение. Принципиальная конструкция кузовов (саморазгружающиеся и несаморазгружающиеся, неизменяемые (жесткие) кузова, кузова с изменяемой крышей, боковых и торцевых стен, пола, комбинированные изменяемые конструкции кузовов). Цельнонесущие и частично несущие (несущая рама и несущая рама с боковыми стенами) конструкции вагонов. Цельнометаллические и комбинированные (по материалу) конструкции кузовов. Перспективы дальнейшего использования крытых вагонов.
<b>Модуль 7</b>	
14 Полувагоны	Полувагоны. Назначение. Принципиальное различие конструктивных схем полувагонов: по осности (2-, 4-, 6-, 8-осные вагоны); по способу разгрузки: саморазгружающиеся (через люки в полу и боковых стенах, за счет использования наклоняемого кузова (думпкары) и кузовов типа «хopper» с разгрузкой под вагон и на обочину) и несаморазгружающиеся типы кузовов; по материалу конструкции кузова: цельнометаллические и нецельнометаллические кузова. Перспективы дальнейшего использования полувагонов.
15 Резервуарные вагоны	Резервуарные вагоны. Назначение. Отличие вагонов: по осности (2-, 4-, 6-, 8-осные); конструктивной схеме, определяемой: количеством резервуаров (один или несколько); расположением резервуаров относительно плоскости рамы (горизонтальное, вертикальное, наклонное); его закреплением (жестким или шарнирным); несущей способностью (рамные, частично рамные и безрамные конструкции); материалом котла (металлический и неметаллический). Перспективы дальнейшего использования резервуарных вагонов.
<b>Модуль 8</b>	
16 Платформенные вагоны	Платформенные вагоны. Назначение. Разновидности платформ: традиционные, универсальные и специализированные для осеботяжелых и негабаритных грузов (транспортеры: многоосные конструкции с плоской составной и сочлененной или изогнутой плоскостной и колодеобразной формой погрузочной платформой) и для большегрузных контейнеров (контейнеровозы: с плоской или сумчатой (типа «кенгуру» погрузочной платформой) с одной или несколькими (этажными, сочлененными или составными) погрузочными платформами. Перспективы дальнейшего использования платформенных вагонов.

17	Изотермические вагоны	Изотермические вагоны. Назначение. Вагоны-термосы с обычной и усиленной изоляцией. Вагоны-ледники с температурой внутри вагона до +7 °С, до – 10 °С и до –20 °С. Рефрижераторы с регулируемым уровнем температуры внутри кузова в пределах: (+12 °С...0 °С); (+12 °С...-10 °С); (+12 °С...-20 °С). Рефрижераторы с постоянным уровнем температуры в кузове вагона: (не менее +2 °С), (не ниже -10 °С) и (не ниже -20 °С). Отапливаемые транспортные средства: в зависимости от температуры наружного воздуха (при -10 °С, при -20 °С). Автономные рефрижераторные вагоны, рефрижераторные секции и поезда. Перспективы дальнейшего использования изотермических вагонов.
18	Контейнеры. Значение и роль вагонов, как одного из видов подвижного состава в железнодорожном хозяйстве	Крупно,- средне,- и малотоннажные контейнеры. Назначение и перспективы использования на транспорте. Специализированные и универсальные контейнеры. Контейнеры типа ISO – 1Д, 1С, 1В, 1А и 1АА. Контейнеры с цельнометаллическими кузовами и кузовами смешанного типа. Преимущества использования контейнерных перевозок по принципу «от двери до двери». Контейнерные поезда. Целесообразные типы вагонов для перевозок контейнеров. Значение и роль вагонов, как одного из видов подвижного состава в железнодорожном хозяйстве.

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение. Цели и задачи курса. Понятие транспорта и подвижного состава	3	-	3	3	9
2	Влияние транспорта на различные сферы жизни государства	3	-	3	3	9
3	Основные составляющие и показатели работы транспорта	3	-	3	3	9
4	Вагоны, грузы и пассажиры	3	-	3	3	9
5	Упруго-динамическая система «локомотив-вагон-путь»	3	-	3	3	9
6	Затраты на тягу, локомотивы, их взаимодействие с вагонами	3	-	3	3	9
7	Ширина колеи, разбег колесной пары, общая характеристика пути и ее влияние на вагоны	3	-	3	3	9
8	Взаимодействия вагонов и терминалов при пассажирских и грузовых операциях	3	-	3	3	9
9	Техническое состояние вагонов и вагонное хозяйство	3	-	3	3	9
10	Вагоны. Назначение	3	-	3	4	10
11	Пассажирские вагоны.	3	-	3	10	16
12	Грузовые вагоны	3	-	3	10	16



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
13	Крытые вагоны	3	-	3	7	13
14	Полувагоны	3	-	3	8	14
15	Резервуарные вагоны	3	-	3	8	14
16	Платформенные вагоны	3	-	3	8	14
17	Изотермические вагоны	3	-	3	7	13
18	Контейнеры	3	-	3	8	14

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1-3	Введение. Цели и задачи курса. Влияние транспорта на различные сферы жизни государства. Основные составляющие и показатели работы транспорта.	1. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. История вагоностроения. М.:МБА, 2013.- 190 с.
4-5	Подвижной состав, грузы и пассажиры. Упруго-динамическая система «подвижной состав - путь». Сопротивление движению.	2. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. Генезис вагоностроения. М.:ВИНИТИ РАН, 2013.- 280 с.
6-7	Источник движения поезда. Локомотивы и их взаимодействие с вагонами. Ширина колеи, разбег колесной пары и влияние железнодорожного пути на подвижной состав	3. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. История вагоностроения. СПб,:ПГУПС, 2014.- 190 с.
8-11	Путь и терминалы. Подвижной состав и его разновидности. Пассажирские вагоны.	4. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. Вагоны железных дорог. М.:МБА, 2014.- 392 с. (электронная версия)
12-18	Грузовые вагоны контейнеры	5. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. Основные части вагонов. М.: МБА, 581 с. (электронная версия)
		6. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. Нужен ли инновационной России железнодорожный транспорт? М.; МБА, 732 с. (электронная версия)

### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Подвижной состав железных дорог 1» является неотъемлемой частью рабочей программы и

представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» и утвержденным заведующим кафедрой.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Все обучающиеся имеют доступ к электронным учебно-методическим комплексам (ЭУМК) по изучаемой дисциплине согласно персональным логинам и паролям.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС) через сайт научно-технической библиотеки Университета <http://library.pgups.ru/>, содержащей основные издания по изучаемой дисциплине.

ЭБС обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

### **8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. История вагоностроения. М.:МБА, 2013.- 190 с.
2. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. Генезис вагоностроения. М.:ВИНИТИ РАН, 2013.- 280 с.
3. Чурков Н.А., Соколов М.М., Морчиладзе И.Г. История вагоностроения. СПб.:ПГУПС, 2014.- 190 с.

### **8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия. Изд. II М.: Большая Российская энциклопедия. - 1994. - 559 с.
2. Российские железные дороги. Справочник. М.: Граница. - 2007. - 316 с.
3. Якунин В.И. Стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 г. инфраструктурный фундамент экономического роста и повышения качества жизни в стране // Железнодорожный транспорт-2007.- №12.- С.7-15.1. Публикации автора.

### **8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Подвижной состав железных дорог. [Электронный учебно-методический комплекс]: учебно-методический комплекс / ПГУПС. - СПб: ПГУПС, 2011. Адрес сайта <http://pgups.com>



8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в каждом выше представленном учебном пособии.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Подвижной состав железных дорог 1»:

- технические средства (компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, компьютерный лабораторный практикум и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, онлайн-энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- Microsoft PowerPoint 2010.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по специальности 23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог 1», и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

- помещения для проведения лабораторных работ (ауд. 4-303, 5-102) укомплектованные специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ;

– помещения для проведения лекционных и практических занятий (ауд. 4-306, 4-301), укомплектованные учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором).

Разработчик программы  
«20» 05 2014 г.



Н.А.Чурков



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Подвижной состав железных дорог 1» (СЗ.Б.11) на 2015/2016 учебный год актуализирована без изменений.

30.06.2015

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство»

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned to the right of the date and department name.

Ю.П. Бороненко

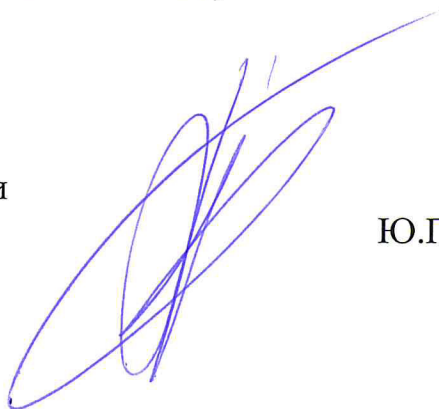
## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Подвижной состав железных дорог 1» (СЗ.Б.11) на 2016/2017 учебный год актуализирована со следующими изменениями:

1. Наименование «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВПО ПГУПС) заменить на наименование «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС).

27.06.2016

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство»



Ю.П. Бороненко