

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



[Handwritten signature]

Л.С. Блажко

« 26 »

06

2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ПРОИЗВОДСТВО И РЕМОНТ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА» (СЗ.Б.15)

для специальности

23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Вагоны»

Форма обучения – очная, заочная

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

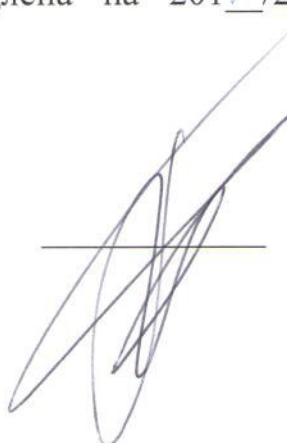
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

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»

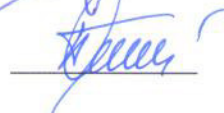
Протокол № 8 от «10» 06 2014 г.

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



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО
Начальник Учебного управления
«23» 06 2014 г.



П.П. Якубчик

Начальник Управления по качеству
«19» 06 2014 г.



Т.М. Петрова

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



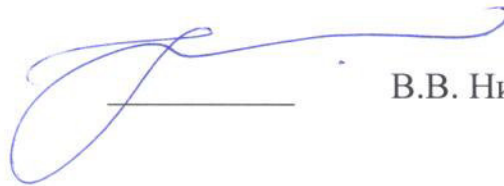
С.Н. Чуян

Декан Заочного факультета
«16» 06 2014 г.



Е.Ю. Мокейчев

Председатель методической комиссии
факультета
«Транспортные и энергетические
системы»
«11» 06 2014 г.



В.В. Никитин

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 «Производство и ремонт подвижного состава».

Целью изучения дисциплины «Производство и ремонт подвижного состава» является формирование у студентов комплекса знаний о технологии производства и ремонта вагонов и их сборочных единиц на основе глубоких теоретических и практических знаний в области построения моделей технологических процессов изготовления и ремонта сборочных единиц вагонов, методов расчета и технико-экономического обоснования выбора оптимального варианта технологического процесса.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование у студентов теоретических знаний о технологиях изготовления узлов подвижного состава; об основных неисправностях узлов, возникающих в процессе эксплуатации, методах их выявления и ремонта;
- обучение студентов навыкам практической безопасной работы с шаблонами, инструментом, макетами и оборудованием лабораторий.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

технологические процессы и оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава; методы восстановления подвижного состава и его частей; методы выбора и расчета оборудования; способы организации производства и ремонта подвижного состава; защитные покрытия подвижного состава и его деталей; методы оценки качества производства и ремонта элементов подвижного состава;

УМЕТЬ:

разрабатывать технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей подвижного состава; выбирать необходимое оборудование и средства технического оснащения; выполнять расчеты технологических режимов с учетом нравственных, правовых аспектов деятельности, требований безопасности и экономики, последствий реализации проектов для окружающей среды и использованием информационных технологий;

ВЛАДЕТЬ:

методами разработки и организации выполнения технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с учетом требований

экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта; методами приемки подвижного состава после производства ремонта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

– способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации (**ПК – 11**);

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

– владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" (ОАО "РЖД") по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава; владением методами расчета показателей качества (**ПК – 17**);

– способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции (**ПК – 19**);

– умением эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки; владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю (**ПК – 21**);

– способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов; способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять

передовой опыт; способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта (ПК – 22);

– умением анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции (ПК – 26).

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Производство и ремонт подвижного состава» (СЗ.Б.15) 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);
- Подвижной состав железных дорог (СЗ.Б.11);
- Надежность подвижного состава (СЗ.Б.14);
- Основы механики подвижного состава (СЗ.Б.19).
- Вагонное хозяйство (СЗ.Б.23);
- Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования пассажирских вагонов (СЗ.В.ДВ.1-1);
- Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов (СЗ.В.ДВ.1-2).

Для заочной формы обучения:

- История транспорта (С1.В.ОД.1);
- Подвижной состав железных дорог (СЗ.Б.11);
- Надежность подвижного состава (СЗ.Б.14);
- Основы механики подвижного состава (СЗ.Б.19).
- Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования пассажирских вагонов (СЗ.В.ДВ.1-1);
- Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов (СЗ.В.ДВ.1-2).

Дисциплина «Производство и ремонт подвижного состава» служит основой для изучения следующих дисциплин.

Для очной формы обучения:

- Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве (С1.Б.11);
- Техническая диагностика подвижного состава (СЗ.Б.13);
- Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (СЗ.Б.16);

- Организация производства (СЗ.Б.17);
- Теория тяги поездов (СЗ.Б.20);
- Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет) (СЗ.Б.24);
- Системы автоматизации производства и ремонта вагонов (СЗ.Б.25).

Для заочной формы обучения:

- Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве (С1.Б.11);
- Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза (СЗ.Б.12);
- Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (СЗ.Б.16);
- Организация производства (СЗ.Б.17);
- Теория тяги поездов (СЗ.Б.20);
- Системы автоматизации производства и ремонта вагонов (СЗ.Б.25).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	Семестр
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	156	80	76
В том числе:			
– лекции (Л)	68	32	36
– практические занятия (ПЗ)	16	16	-
– лабораторные работы (ЛР)	68	32	36
– контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	123	46	77
Подготовка к экзамену	45	-	45
Форма контроля знаний	З, Э, КП	З	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	126/3,5	198/5,5
Количество часов в интерактивной форме	64	32	32

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	Курс
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	36	24	12
В том числе:			
– лекции (Л)	20	12	8
– практические занятия (ПЗ)	-	-	-
– лабораторные работы (ЛР)	16	12	4
– контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	275	152	123
Контроль (Эк + За), час	13	4	9
Контрольные работы, шт.	-	-	-
Подготовка к экзамену	-	-	-

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	Курс
		4	5
Форма контроля знаний	З, Э, КП	З, КП	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	180/5	144/4
Количество часов в интерактивной форме	8	8	-

Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), контрольная работа (КЛР).

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Модуль 1		
1	Введение. Задачи и содержание курса, связь его со смежными дисциплинами.	<p>1.1 Развитие вагоностроительного и вагоноремонтного производства в РФ.</p> <p>1.2 Технологичность и ее значение в цепочке конструирование-производство-эксплуатация-ремонт.</p> <p>1.3 Производственный и технологический процессы (ТП).</p> <p>1.4 Способы оценки технологичности.</p> <p>1.5 Виды ТП по организации производства и методу ремонта.</p> <p>1.6 Описание ТП по степени их детализации: маршрутное, операционное, маршрутно-операционное.</p> <p>1.7 Этапы разработки технологических процессов.</p>
2	Система планово-предупредительных ремонтов.	<p>2.1 Ремонт вагонов по техническому состоянию.</p> <p>2.2 Технологический процесс ремонта вагонов при поточном и стационарном методах.</p> <p>2.3 Техническая оснастка для организации поточного метода ремонта.</p>
3	Понятие износов. Нормальный, критический и моральный износы.	<p>3.1 Виды и механизмы изнашивания деталей.</p> <p>3.2 Основные характеристики изнашивания деталей вагонов.</p> <p>3.3 Методы оценки износа деталей.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>3.4 Усталостные разрушения.</p> <p>3.5 Технологические методы повышения износостойкости и сопротивления усталости.</p> <p>3.6 Технологические методы восстановления деталей методами сварки и наплавки, методом механической обработки совместно с методом градаций.</p> <p>3.7 Выбор оптимального варианта восстановления</p> <p>3.8 Способы соединения деталей (болтовое, заклепочное, сварное), их характеристики и технология создания.</p>
Модуль 2		
4	Изготовление и ремонт колёсных пар.	<p>4.1 Материалы, применяемые для изготовления осей и колёс, их химический состав и механические свойства.</p> <p>4.2 Технология изготовления осей и колёс.</p> <p>4.3 Формирование колёсных пар.</p> <p>4.4 Контроль качества формирования.</p> <p>4.5 Анализ причин возникновения износов и повреждений колесных пар.</p> <p>4.6 Характерные дефекты осей и колёс.</p> <p>4.7 Виды и сроки освидетельствования колёсных пар.</p> <p>4.8 Ремонт колёсных пар.</p> <p>4.9 Клеймение колесных пар.</p> <p>4.10 Оборудование, инструмент и контрольные приборы, применяемые при ремонте колёсных пар в условиях ремонтного предприятия и в эксплуатации.</p>
5	Изготовление и ремонт буксовых узлов.	<p>5.1 Изготовление и ремонт буксовых узлов.</p> <p>5.2 Технические требования на изготовление корпусов букс и роликовых подшипников.</p> <p>5.3 Анализ повреждаемости буксового узла.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>5.4 Причины грения букс и меры их предупреждения.</p> <p>5.5 Промежуточная и полная ревизия роликовых букс.</p> <p>5.6 Монтаж и демонтаж буксовых узлов.</p> <p>5.7 Применение кассетных подшипников, их ремонт.</p> <p>5.8 Средства технологического оснащения.</p> <p>5.9 Меры по повышению надёжности и долговечности буксовых комплектов.</p>
6	Изготовление и ремонт автосцепного устройства.	<p>6.1 Технология изготовления.</p> <p>6.2 Сборка и проверка действия механизма сцепления.</p> <p>6.3 Порядок сборки и испытания поглощающих аппаратов.</p> <p>6.4 Наиболее характерные неисправности автосцепного устройства в эксплуатации.</p> <p>6.5 Технология ремонта.</p> <p>6.6 Клеймение автосцепного устройства.</p> <p>6.7 Оборудование, приспособления и контрольно-измерительный инструмент, используемые при ремонте.</p> <p>6.8 Установка на вагон и контроль правильности установки.</p> <p>6.9 Перспективные направления по повышению надёжности работы автосцепных устройств.</p> <p>6.10 Охрана труда при изготовлении и ремонте автосцепных устройств.</p>
7	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	<p>7.1 Технология изготовления деталей кузова.</p> <p>7.2 Дефекты и неисправности рамы и кузова, анализ причин их появления, влияние на безопасность движения.</p> <p>7.3 Изготовление котла цистерны.</p> <p>7.4 Заготовка, сборка и сварка листов.</p> <p>7.5 Общая сборка и сварка цилиндрической части, днищ, установка приборов, контрольные испытания.</p> <p>7.6 Порядок разборки вагонов.</p> <p>7.7 Дефектация деталей.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>7.8 Очистка и обмывка деталей и сборочных единиц от загрязнений.</p> <p>7.9 Методы очистки.</p> <p>7.10 Ремонт цистерн.</p> <p>7.11 Изготовление специализированных грузовых вагонов, особенности их ремонта.</p> <p>7.12 Изготовление и ремонт упругой площадки пассажирского вагона.</p> <p>7.13 Охрана труда при изготовлении и ремонте рамы, кузова вагонов и котла цистерны.</p> <p>7.14 Знаки и надписи наносимые на вагон при плановых видах ремонта</p>
8	Изготовление и ремонт внутреннего оборудования вагонов.	<p>8.1 Технические условия на материалы, применяемые при изготовлении теплоизоляции и внутреннего оборудования.</p> <p>8.2 Изготовление, монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения и вентиляции.</p> <p>8.3 Технология ремонта котлов, расширителей, калориферов, контрольно-измерительных приборов и т.д.</p> <p>8.4 Ремонт дверей, окон, мебели.</p> <p>8.5 Охрана труда</p>
Модуль 3		
9	Неразрушающий контроль (НК).	<p>9.1 Виды НК и их применение в вагоностроении и при ремонте вагонов.</p> <p>9.2 Физические основы методов НК.</p> <p>9.3 Технология проведения НК.</p> <p>9.4 Номенклатура деталей подвижного состава подлежащая НК.</p> <p>9.5 Средства и методы НК.</p> <p>9.6 Требования к организации НК на вагоноремонтном предприятии.</p>
10	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	<p>10.1 Значение защитных покрытий в обеспечении долговечности вагонов в период их эксплуатации.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		10.2 Лакокрасочные материалы, их состав и приготовление. 10.3 Способы нанесения лакокрасочных покрытий на поверхность. 10.4 Оборудование и приспособления для окрашивания. 10.5 Технология подготовки поверхностей под окрашивание. 10.6 Сушка окрашенных поверхностей. Оборудование для сушки. 10.7 Полимерные покрытия. Способы их нанесения. 10.8 Охрана труда при нанесении защитных покрытий

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение. Задачи и содержание курса, связь его со смежными дисциплинами.	6	-	2	12	20
2	Система планово-предупредительных ремонтов	8	-	4	12	24
3	Понятие износов. Нормальный, критический и моральный износы.	6	2	2	12	22
4	Изготовление и ремонт колёсных пар.	8	2	12	12	34
5	Изготовление и ремонт буксовых узлов.	6	4	12	12	36
6	Изготовление и ремонт автосцепного устройства.	8	-	-	12	20
7	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	8	4	10	12	34
8	Изготовление и ремонт внутреннего	6	-	-	12	16

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
	оборудования вагонов.					
9	Неразрушающий контроль (НК).	8	4	20	15	47
10	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	4	-	6	12	20

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Задачи и содержание курса, связь его со смежными дисциплинами.	2	-	-	30	32
2	Система планово-предупредительных ремонтов.	2	-	-	20	22
3	Понятие износов. Нормальный, критический и моральный износы.	2	-	2	30	34
4	Неразрушающий контроль (НК).	2	-	4	30	36
5	Изготовление и ремонт автосцепного устройства	2	-	-	30	32
6	Изготовление и ремонт колёсных пар.	2	-	4	30	36
7	Изготовление и ремонт буксовых узлов.	2	-	2	30	34
8	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	2	-	4	30	36
9	Изготовление и ремонт внутреннего оборудования вагонов.	2	-	-	20	22
10	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	2	-	-	25	27

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

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Введение. Задачи и содержание курса, связь его со смежными дисциплинами.	1. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д. Современное вагоностроение: Монография. Том 1.– Харьков: Корпорация «Техностандарт», 2008. – 432 с.
2	Понятие износов. Нормальный, критический и моральный износы.	2. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д., Щербаков В.П. Современное вагоностроение: Монография. Том 2.– Кременчуг: ООО «Кременчугская городская типография», 2010. – 532 с.
3	Система планово-предупредительных ремонтов.	3. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг. 2010 – 418 с.
4	Неразрушающий контроль (НК).	4. Цыган Б.Г., Цыган А.Б.
5	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	Вагоностроительные конструкции (изготовление, модернизация, ремонт): Монография. – Издательство «Кременчуг», 2005. – 745 с.
6	Изготовление и ремонт колёсных пар.	5. Мотовилов К.В. (под ред.). Технология производства и ремонта вагонов: Учебник для вузов ж.д. транспорта. – М.: Маршрут. 2003. – 382 с.
7	Изготовление и ремонт буксовых узлов.	
8	Изготовление и ремонт автосцепного устройства.	
9	Изготовление и ремонт внутреннего оборудования вагонов.	
10	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Производство и ремонт подвижного состава» 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. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д. Современное вагоностроение: Монография. Том 1.– Харьков: Корпорация «Техностандарт», 2008. – 432 с.

2. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д., Щербаков В.П. Современное вагоностроение: Монография. Том 2.– Кременчуг: ООО «Кременчугская городская типография», 2010. – 532 с.

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

4. 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.

5. Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм руководство по деповскому ремонту Руководящий документ. Грузовые вагоны 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.

6. 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.

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

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

9. Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов ЦВ-201. – М.: Транспорт, 2008. – 188 с.
10. Вагоны пассажирские. Руководство по деповскому ремонту 055 ПКБ ЦЛ-2010 РД –260 с.
11. Вагоны пассажирские. Руководство по капитальному ремонту (КР-1) 056 ПКБЦЛ-2010 РК –255 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Цыган Б.Г., Цыган А.Б. Вагоностроительные конструкции (изготовление, модернизация, ремонт): Монография. – Издательство «Кременчуг», 2005. – 745 с.
2. Мотовилов К.В. (под ред.). Технология производства и ремонта вагонов: Учебник для вузов ж.д. транспорта. – М.: Маршрут. 2003. – 382 с.
3. ГОСТ 3.1116-2011 ЕСТД. Нормоконтроль.
4. ГОСТ 3.1130-93 ЕСТД. Общие требования к формам, бланкам и документам.
5. Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов ЦЛ-201-2011 – 159 с.
6. 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 2011г.,п.2.1.2) – 119 с.
7. Классификатор неисправностей вагонных колесных пар и их элементов 1.20.001- 2007. – М.: ОАО «РЖД», 2007. – 101 с.
8. Классификатор дефектов и повреждений подшипников качения ЦВТ – 22. – М.: ОАО «РЖД», 2007. – 119 с.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

12. 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.

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

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

15. Руководство по ремонту. Триангель рычажной передачи тележек грузовых вагонов. Р001 ПКБ ЦВ-2009 РК.

16. Руководство по ремонту. Регуляторы тормозной рычажной передачи РТРП-675-М и РТРП-675. Р002 ПКБ ЦВ-2010 РК.

17. Руководство по ремонту. Рукава соединительные Р17Б, Р36. Р004 ПКБ ЦВ-2008 РК.

18. Руководство по ремонту. Авторежим модели 265 А-1. Р005 ПКБ ЦВ-2000 РК.

19. Руководство по ремонту. Краны концевые 4314, 4314 Б. Р 016 ПКБ ЦВ-2008.

20. Руководство по ремонту. Цилиндр тормозной 710. Р 018 ПКБ ЦВ-2008 РК.

21. Руководство по ремонту. Тормозной цилиндр модели 188Б. Р 009 ПКБ ЦВ-2008 РК.

22. Руководство на дефектацию, ремонт и контроль запасных резервуаров Р7-78 и Р7-135. Р 010 ПКБ ЦВ-2009 РК.

23. Руководство по ремонту. Воздухораспределители 483 и 483 М. Р 008 ПКБ ЦВ-2009 РК.

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

25. 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).

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

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

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

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

30. Коломийченко В.В. Автосцепное устройство железнодорожного подвижного состава / В. В. Коломийченков [и др.]. – М.: Транспорт, 1991.

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

1. Производство и ремонт подвижного состава. [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

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

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

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 «Производство и ремонт подвижного состава»:

– 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», и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

– помещения для проведения лабораторных работ (ауд. 4-003, 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, 4-003), 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
«19» сентя 2014 г.



И.К. Самаркина

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Производство и ремонт подвижного состава» (СЗ.Б.15) 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 between the date and the name.

Ю.П. Бороненко

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Производство и ремонт подвижного состава» (СЗ.Б.15) 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