

13

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

« 26 »

08

2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВАГОНОСТРОЕНИЯ» (С1.В.ДВ.1-1)

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

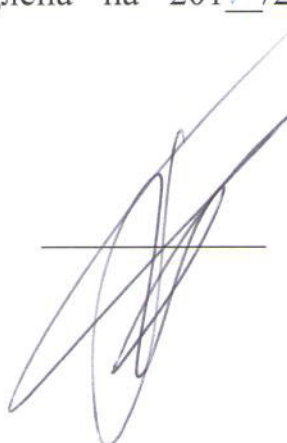
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

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

Зам 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 «История вагоностроения».

Целью изучения дисциплины «История развития вагоностроения» является:

- приобретение знаний, умений и навыков в области конструкций, создания, ремонта и содержания вагонов для применения их в профессиональной деятельности при создании и эксплуатации подвижного состава железнодорожного транспорта;

- формирования характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная организация работы подвижного состава железнодорожного транспорта рассматривается приоритетной.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– умение работы с технической литературой; выявление и анализ характерных исторических особенностей, повлиявших на выбор конкретных технических решений; изучение работы комиссий, съездов, международных профессиональных организаций по унификации подвижного состава и при формировании норм и требований к железнодорожным вагонам;

– попытку представить у студента особенности творческой деятельности и методов принятия решений по конструкции вагонов в исторической ретроспективе.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

принципы, методы и приемы работы с информацией, способы ее отбора и классификации, установления правдивой хронологии принятых решений и их авторства; свою отечественную техническую историю, становление, развитие железных дорог и подвижного состава, заслуги и вклад отечественных ученых в транспортную отрасль страны, а также принципы и подходы по созданию современного вагонного парка, нашими великими соотечественниками;

УМЕТЬ:

пользоваться и работать с современными носителями информации; выделять существенное в «море данных»; систематизировать и периодизировать информацию по характеристическим особенностям; работать с архивами – бесценными источниками прошлого человеческого

опыта; относиться к ним без идеологических «шор»; уметь делать полученные данные достоянием людей; восстанавливать историческую справедливость и возрождать забытые личности; уметь использовать общие сведения и закономерности, установленные при ретроспективном анализе при более углубленном изучении дисциплин старших курсов;

ВЛАДЕТЬ:

чувствами патриотизма; пытаться устанавливать истинную картину прошлого; владеть иностранными языками; знать и изучать техническую культуру мира; с чувством глубокого уважения относиться к опыту прошлого; быть культурным и воспитанным человеком; владеть методами современного анализа и синтеза, иметь представление о причинах выбора конкретных технических решений; оценкой влияния клиентов железных дорог на взаимодействие вагонов и безопасность движения поездов.

Процесс изучения дисциплины направлен на осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивации к овладению и выполнению своей будущей профессиональной деятельности (ОК-8).

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «История развития вагоностроения» (С1.В.ДВ.1-1) относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла и является дисциплиной по выбору.

Для ее изучения требуется предварительное освоение дисциплин:

– История (С1.Б.1).

Дисциплина «История развития вагоностроения» служит основой для изучения последующих дисциплин учебного плана по специальности 23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» очной и заочной форм обучения:

– Подвижной состав железных дорог (С3.Б.11);

– Производство и ремонт подвижного состава (С3.Б.15);

– Конструкция и расчет вагонов (С3.Б.22);

– Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования пассажирских вагонов (С3.В.ДВ. 1-1);

– Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов (С3.В.ДВ.1-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	39	39
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	18	18
– контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	33	33
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2
Количество часов в интерактивной форме	8	8

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
– лекции (Л)	4	4
– практические занятия (ПЗ)	4	4
– контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60	60
Контроль (Эк + За), час	4	4
Контрольные работы, шт.	-	-
Подготовка к экзамену	-	-
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2
Количество часов в интерактивной форме	-	-

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

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Модуль 1		
1	Роль изучения истории развития вагоностроения	Цель и задачи дисциплины. Что такое вагон? Его роль и место в современном мире. Основные части вагонов. Значение изучения истории развития вагоностроения в понимании проблем сегодняшнего дня. Узловые проблемы и их решения в создании вагонов на всем пути их развития от первых конструкций до современных высокотехнологичных и высоконадежных транспортных систем: опорная система вагона на путь, система передачи энергии движения на вагон, проблема замедления и остановок, исторические пути решения проблемы сохранности грузов и пассажиров, проблема увеличения скоростей движения и грузоподъемности вагонов, проблема обеспечения надежности и прочности конструкций вагонов и др. Пути становления научно-технической дисциплины «Вагоны».
2	Исторический путь развития ходовых частей вагонов	Опорная система вагона на путь. Исторический путь ее развития от катка до создания современных конструкций ходовых частей вагонов и безопорных систем. Использование для передвижения катков, лыж, колес, самостоятельных ходовых частей в виде тележек, а также безопорных конструкций. Обеспечение полного использования возможностей путевой конструкции. Сосредоточенная и равномерная передача нагрузки. Консольное и бесконсольное расположение ходовых частей под вагоном. Габариты и их влияние.

3	Пути создания автосцепки	Система передачи на вагон энергии движения. Самодвижущиеся и прицепные вагоны. Проблема объединения вагонов в составы и поезда. Соединения вагонов. Исторический путь перехода от ручной сцепки к автоматической. Жесткие и нежесткие автосцепки. Подвижные хребтовые балки. Пути и направления дальнейшего усовершенствования сцепок.
Модуль 2		
4	История создания тормоза	Проблема замедления и остановок вагонов. Тормоза. Исторический путь развития: от использования естественного торможения окружающей средой, к применению тормозильщиков, ручных и автоматических тормозов; от механических к электродинамическим системам торможения; от использования осиновой тормозной колодки до применения дисковых, магниторельсовых и других тормозов. Системы прицельного торможения. Пути и направления дальнейшего усовершенствования тормозов.
5	Сохранение грузов и пассажиров	Физическая и коммерческая защита грузов и пассажиров. Путь последовательного перехода защиты груза только от непогоды до создания вагонов с высокоэффективными системами жизнеобеспечения и грузосохранения (СЖОиГС). Вагонные СЖОиГС, экономика и экология перевозок. Проблема специализации вагонов: специализированные и универсальные вагоны. Контейнеры и их значение при перевозках по железным дорогам. Пути и направления дальнейшего усовершенствования СЖОиГС вагонов.

6	Увеличение грузоподъемности вагонов	<p>Исторический обзор решений проблемы увеличения грузоподъемности вагонов. Путь перехода от использования дерева в несущих конструкциях к применению искусственных материалов.</p> <p>Последовательный переход от рамных конструкций к цельнонесущим, большегрузным и многоосевым конструкциям. Вписывание в габарит.</p> <p>Проблема движения вагонов в тяжеловесных поездах и по сортировочным горкам. Перспективы дальнейшего увеличения грузоподъемности.</p>
Модуль 3		
7	Увеличение скоростей на железных дорогах	<p>Анализ путей увеличения скоростей на железных дорогах: переход от скорости пешехода к высокоскоростному движению. Последовательное увеличение скоростей движения. Антология создания высокоскоростных поездов. Рекорды и коммерческие скорости движения.</p> <p>Возникшие проблемы и их решения. Проблема снижения массы подвижного состава. Рациональные способы уменьшения массы в кузовах. Путь перехода от ненесущих кузов к цельнонесущим. Использование подкрепленных оболочек и трехслойных конструкций. Перспективы развития высокоскоростного движения.</p>
8	Развитие мирового вагоностроения	<p>Развитие вагоностроения, как отрасли современного машиностроения. Путь преобразований производств от кустарных мастерских до крупных современных, специализированных вагоностроительных заводов, фирм, корпораций. Мировые производители подвижного состава и их достижения. Научные школы, отечественные и зарубежные ученые и их роль в становлении науки о вагоне.</p> <p>Перспективы вагоностроения.</p>

9	Вагоностроение в Российской Федерации	Грузовые и пассажирские вагоны Российской Федерации. Реформа железнодорожного транспорта в РФ. Вагоностроительные заводы и объединения, их состояние и перспективы развития. Международное сотрудничество и кооперация в преобразовании вагонного парка РФ. Программа развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 г. Оценка перспектив дальнейшего развития вагоностроения в Российской Федерации.
---	---------------------------------------	--

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Роль изучения истории развития вагоностроения	2	2	-	3	7
2	Исторический путь развития ходовых частей вагонов	2	2	-	4	8
3	Пути создания автосцепки	2	2	-	3	7
4	История создания тормоза	2	2	-	4	8
5	Сохранение грузов и пассажиров	2	2	-	3	7
6	Увеличение грузоподъемности вагонов	2	2	-	4	8
7	Увеличение скоростей на железных дорогах	2	2	-	3	7
8	Развитие мирового вагоностроения	2	2	-	4	8
9	Вагоностроение в Российской Федерации	2	2	-	5	9

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1-2	Роль изучения истории развития вагоностроения. Исторический путь развития ходовых частей вагонов	1	1	-	15	17
3-4	Пути создания автосцепки. История создания тормоза	1	1	-	15	17
5-6	Сохранение грузов и пассажиров. Увеличение грузоподъемности вагонов	1	1	-	15	17
7-9	Увеличение скоростей на железных дорогах. Развитие мирового вагоностроения. Вагоностроение в РФ	1	1	-	15	17

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

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Роль изучения истории развития вагоностроения	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.
2	Исторический путь развития ходовых частей вагонов	
3	Пути создания автосцепки	
4	История создания тормоза	
5	Сохранение грузов и пассажиров	
6	Увеличение грузоподъемности вагонов	
7	Увеличение скоростей на железных дорогах	
8	Развитие мирового вагоностроения	
9	Вагоностроение в Российской Федерации	

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «История развития вагоностроения» 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. Российские железные дороги. Справочник. М.: Граница. - 2007. 316 с.
2. История железнодорожного транспорта России. Т.1: 1836-1917 гг. СПб. 1994 - 336 с.; Т.2: 1917-1945 гг. - СПб. 1997-416 с.; Т.3: 1945-1991 гг. - М. 2004. - 632 с.
3. Железные дороги России /Под ред. Г.М. Фадеева. СПб.: Петро-ньос. 1996. - 286 с.

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

- «История развития вагоностроения» [Электронный учебно-методический комплекс] : учебно-методический комплекс / ПГУПС. - СПб : ПГУПС, 2014. 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

Для освоения дисциплины используются следующие технические средства: мультимедийные установки, средства вычислительной техники, компьютерные классы, постоянная экспозиция Центрального музея железнодорожного транспорта Минтранса РФ, плакаты, стандарты, Internet ресурсы; постановления и решения руководящих органов по железнодорожному транспорту и по подвижному составу.

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» ПГУПС 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), укомплектованные специальной учебно-лабораторной мебелью, учебным оборудованием для проведения практических занятий, помещения для проведения лекционных и практических занятий (ауд. 4-306, 4-302),

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
«23» 05 2014 г.



Н.А. Чурков

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «История развития вагоностроения» (С1.В.ДВ.1.1) на 2015/2016 учебный год актуализирована без изменений.

30.06.2015

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство»



Ю.П. Бороненко

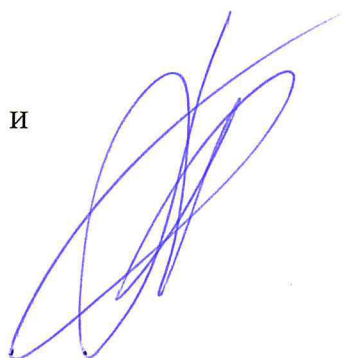
ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «История развития вагоностроения» (С1.В.ДВ.1.1) 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