

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

06 _____ 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ВАГОННОГО ХОЗЯЙСТВА»
(СЗ.В.ДВ.3-1)**

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

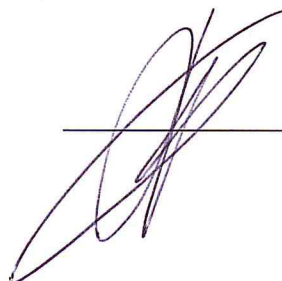
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

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

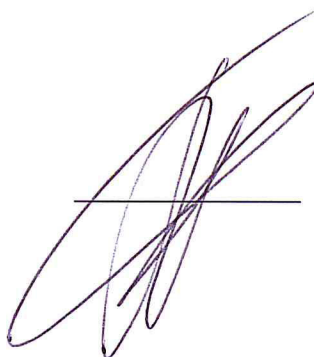
Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

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

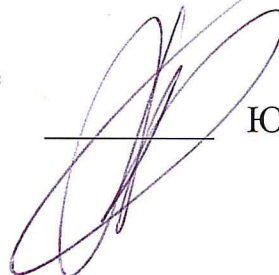
Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

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

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

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 «Проектирование предприятий вагонного хозяйства».

Целью изучения дисциплины «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» является приобретение знаний необходимых в их практической деятельности, связанной с новым строительством, реконструкцией или техническим перевооружением вагоноремонтных предприятий. Одной из составных частей инфраструктуры железных дорог являются здания железнодорожного транспорта. Габариты, форма и объемно-планировочные решения зданий определяются их функциональным назначением и требованиями железной дороги, смежных сооружений и устройств. Проектирование зданий невозможно без знания их отраслевой специфики. Система проектирования объектов железнодорожного транспорта имеет свои традиции, терминологическую базу и отличается от таковых в области промышленного и гражданского строительства. Организация и технология проектирования определяют правила и технологию учета системных требований транспорта к его объектам.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– формирование у студентов теоретических знаний основ и особенности проектирования промышленных предприятий и вагоноремонтных предприятий.

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;

основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса; производственную структуру предприятия; методы расчета продолжительности производственного цикла, организационно-технологической надежности производства; методы управления производственными процессами и их результатами; методы оптимизации структуры управления;

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;

определять продолжительность производственного цикла, организационно-технологическую надежность производства, производственную мощность предприятия и показатели её использования;

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;

методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов; методами определения организационно-технологической надежности производственных процессов.

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

– владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов; способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации; владеет методами деловой оценки персонала (ПК-25);

– 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);

– умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава (ПК-29);

– умением разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов; способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции (ПК-34).

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» (СЗ.В.ДВ.3-1) относится к вариативной части профессионального цикла и является дисциплиной по выбору.

Для ее изучения требуется предварительное освоение следующих дисциплин:

- Математика(С1.Б.1);
- Экология (С2.Б.6);
- Технология транспортного машиностроения (С3.Б.25);
- Разработка и постановка продукции на производство (СЗ.В.ОД.3).

Дисциплина «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» служит основой для изучения следующих дисциплин:

- Системы менеджмента качества при производстве и ремонте подвижного состава (С1.Б.11);
- Организация производства (СЗ.Б.17);
- Автоматизация технологических процессов (СЗ.Б.28);
- Технологическая подготовка производства (СЗ.В.ОД.2);
- Научно-исследовательская работа (С5.Н);
- Производственная практика (С5.П);
- Преддипломная практика (С5.П);
- Итоговая государственная аттестация (С6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Аудиторные занятия (всего)	80	80
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	16	16
– контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	28	28
Подготовка к экзамену	55	55

Форма контроля знаний	З, КР	З, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3
Количество часов в интерактивной форме	16	16

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

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Модуль 1		
1	Задачи и содержание дисциплины, связь его со смежными дисциплинами.	1.1 Введение. 1.2 Организация проектирования промышленных предприятий.
2	Состав, содержание и порядок разработки, согласования и утверждения проектных документов.	2.1 Требования по разработке генерального плана. 2.2 Требования по оформлению строительных чертежей. 2.3 Требования к архитектурно-строительной части. 2.4 Санитарно-технические и экологические требования. 2.5 Противопожарные требования.
3	Технологическая часть проекта.	3.1 Планировка главного корпуса. 3.2 Организация производственного процесса. 3.3 Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы. 3.4 Принципы организации производственного процесса. 3.5 Типы производства.
4	Производственная структура вагонно-ремонтных предприятий.	4.1 Производственная структура вагонного депо по ремонту пассажирских вагонов. 4.2 Производственная структура вагонного депо по ремонту грузовых вагонов. 4.3 Производственная структура вагонного эксплуатационного депо. 4.4 Производственная структура подразделений технического обслуживания подвижного состава.

Модуль 2		
5	Организация производственного процесса вагонно-ремонтных предприятий при реконструкции.	5.1 Конструкторская подготовка производства. 5.2 Технологическая подготовка производства.
6	Организация производства на вагонно-ремонтных заводах.	6.1 Организация основного производства. 6.2 Организация производства в заготовительных и обрабатывающих цехах. 6.3 Организация технического обслуживания производства.
7	Методы ремонта вагонов и их узлов.	7.1 Особенности организации автоматизированного поточного производства. 7.2 Особенности организации прерывных поточных линий. 7.3 Особенности организации непрерывных поточных линий. 7.4 Поточный метод организации производственного процесса. 7.5 Стационарный метод организации производственного процесса.
Модуль 3		
8	Современные технологии и методы проектирования зданий.	8.1 Разделы проектов и их содержание. 8.2 Задание на проектирование объектов производственного назначения. 8.3 Формы представления технологий проектирования. 8.4 Технологическая схема проектирования производственных зданий. 8.5 Технологическая схема проектирования административно-бытовых и служебно-технических зданий.

9	Информационные технологии в проектировании.	<p>9.1 Основные понятия и классификация информационных технологий.</p> <p>9.2 Компоненты информационных технологий.</p> <p>9.3 Интеграция информационных технологий.</p> <p>9.4 Характеристика проектных и строительных информационных технологий.</p>
---	---	--

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Задачи и содержание дисциплины, связь ее со смежными дисциплинами.	2	-	-	-	2
2	Состав, содержание и порядок разработки, согласования и утверждения проектных документов.	4	16	-	2	22
3	Технологическая часть проекта.	4	-	16	6	26
4	Производственная структура вагонно-ремонтных предприятий.	4	8	-	6	18
5	Организация производственного процесса вагонно-ремонтных предприятий при реконструкции.	4	-	-	6	10
6	Организация производства на вагонно-ремонтных заводах.	4	8	-	4	16
7	Методы ремонта вагонов и их узлов.	4	-	-	-	4
8	Современные технологии и методы проектирования зданий.	4	-	-	-	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
9	Информационные технологии в проектировании.	2	-	-	4	6

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

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Задачи и содержание дисциплины, связь ее со смежными дисциплинами.	<p>1. Вагонное хозяйство: Учебник под редакцией П.А. Устича. – М.: Маршрут, 2003. – М.: Маршрут, 2003. – 560 с.</p> <p>2. Железнодорожные пассажирские вагонные депо. Нормы проектирования ВСН 02-91/МПС. – М.: МПС РФ, 1992. – 50 с.</p> <p>3. Нормы технологического проектирования для ремонта грузовых вагонов. ВНТП 08-90 / МПС – М.: Транспорт, 1992.</p>
2	Состав, содержание и порядок разработки, согласования и утверждения проектных документов.	
3	Технологическая часть проекта.	
4	Производственная структура вагонно-ремонтных предприятий.	
5	Организация производственного процесса вагонно-ремонтных предприятий при реконструкции.	
6	Организация производства на вагонно-ремонтных заводах.	
7	Методы ремонта вагонов и их узлов.	
8	Современные технологии и методы проектирования зданий.	
9	Информационные технологии в проектировании.	

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» 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. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг. 2010 – 418 с.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

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

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

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

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

9. 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. Вагонное хозяйство: Учебник под редакцией П.А. Устича. – М.: Маршрут, 2003. – М.: Маршрут, 2003. – 560 с.

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

4. Железнодорожные пассажирские вагонные депо. Нормы проектирования ВСН 02-91/МПС. – М.: МПС РФ, 1992. – 50 с.

5. Нормы технологического проектирования для ремонта грузовых вагонов. ВНТП 08-90 / МПС – М.: Транспорт, 1992.

6. 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.

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

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

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

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 «Проектирование предприятий вагонного хозяйства»:

- 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), 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
« 06 » мая 20 14 г.



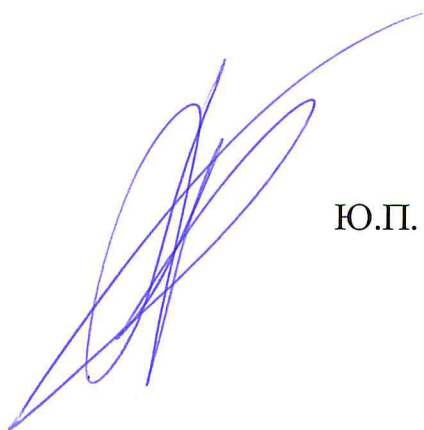
И.К. Самаркина

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» (СЗ.В.ДВ.3-1) 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

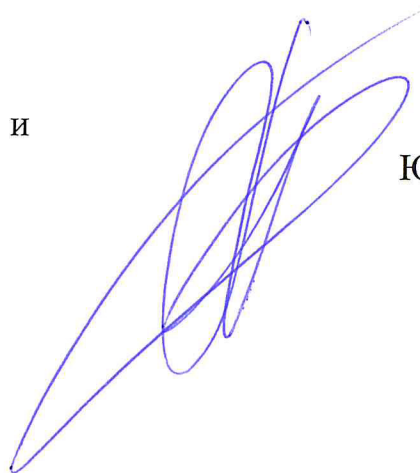
ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Проектирование предприятий вагонного хозяйства» (СЗ.В.ДВ.3-1) 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