

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

Кафедра «Электрическая тяга»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.С. Блажко

Л.С. Блажко

«26»

08

2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА» (СЗ.Б.16)**

для специальности

23.05.03 (190300.65) «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Электрический транспорт железных дорог»

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2014


Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 13 от «01» 07 2015 г.

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

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«01» 07 2015 г.


_____ А.М.Евстафьев


Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

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

И.О. Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«30» 08 2016 г.


_____ А.Я. Якушев
А.М.Евстафьев

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 5 от «22» маября 2016 г.

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

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«22» маября 2016 г.


_____ А.М.Евстафьев

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 4 от «25» апреля 2017 г.

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

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«25» апреля 2017 г.



А.М. Евстафьев

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 1 от «29» августа 2017 г.

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

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«29» августа 2017 г.



А.М. Евстафьев

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № от « » _____ 201 г.

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

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

« » _____ 201 г.

А.М. Евстафьев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры
«Электрическая тяга»

Протокол № 12 от «20» мая 2014 г.

Заведующий кафедрой «Электрическая
тяга»

«20» мая 2014 г.

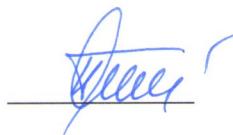


А.М.Евстафьев

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

«06» июня 2014 г.



П.П. Якубчик

Зам. Начальник Управления по качеству

«08» июня 2014 г.



Т.М. Петрова

Декан факультета Транспортные и
энергетические системы

«28» мая 2014 г.



С.Н.Чуян

Декан Заочного факультета

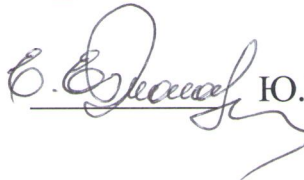
«26» мая 2014 г.



Е.Ю. Мокейчев

Декан Очно-заочного факультета

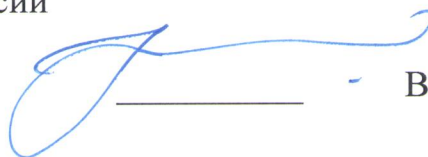
«23» мая 2014 г.



Ю.Г. Параскевопуло

Председатель методической комиссии
факультета «Транспортные и
энергетические системы»

«22» мая 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 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава».

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» является

- организация эксплуатации и ремонта подвижного состава, диагностика подвижного состава, надзор за его безопасной эксплуатацией;
- изучение и распространение передового опыта в области технологии производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- организация работы коллектива исполнителей (бригад, участков, пунктов, принятие управленческих решений);
- научные исследования в области эксплуатации и производства подвижного состава железнодорожного транспорта, организация производства, истории науки и техники.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение основных положений Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и других документов, регламентирующих эксплуатацию подвижного состава;
- изучение основных методов организации эксплуатации подвижного состава;
- изучение основных методов организации работы локомотивных бригад и других малых коллективов;
- знакомство с техническим обслуживанием разных серий подвижного состава.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и основные положения других нормативных документов, регламентирующих работу железных дорог;
- современные методы организации эксплуатации подвижного состава;
- основные положения трудового законодательства Российской Федерации в области организации работы малых коллективов.

УМЕТЬ:

- организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания;
- организовывать работу малых коллективов в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;
- анализировать технологические процессы и контролировать их соответствие технической документации.

ВЛАДЕТЬ:

- методиками организации работы малых коллективов;
- методиками расчета эксплуатационных показателей подвижного состава.

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

- 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);

- способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта (ПК-23);

- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда; умением применять требования корпоративных стандартов в области управления персоналом (ПК-24);

- 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);

– способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы (ПК-30);

– способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации (ПК-35);

– способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо); способностью проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-3.1).

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (СЗ.Б.16) относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной дисциплиной.

Для ее изучения требуется предварительное освоение следующих дисциплин:

- С1.Б.5 «Экономика»;
- С2.Б.6 «Экология»;
- С2.В.ОД.1 «Физические основы электроники»;
- С3.Б.1 «Безопасность жизнедеятельности»;
- С3.Б.2 «Общий курс железнодорожного транспорта»;
- С3.Б.11 «Подвижной состав железных дорог»;

- СЗ.Б.14 «Техническая диагностика подвижного состава»;
- СЗ.Б.13 «Организация производства»;
- СЗ.Б.20 «Теория тяги поездов»;
- СЗ.Б.23 «Тяговые электрические машины»;
- СЗ.Б.24 «Тяговые аппараты и электрическое оборудование»;
- СЗ.В.ОД.1 «Компьютерный инжиниринг»;
- СЗ.В.ОД.2 «Системы управления электроподвижным составом»;
- ФТД.2. «Основы электробезопасности».

Дисциплина «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» служит основой для изучения следующих дисциплин:

- С2.Б.11 Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава;
- С5.П.1 «Производственная практика»;
- С6 «Итоговая государственная аттестация».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		8	9
Аудиторные занятия (всего)	93	36	57
В том числе:			
– лекции (Л)	34	18	16
– практические занятия (ПЗ)	16	0	16
– лабораторные работы (ЛР)	34	18	16
– контроль самостоятельной работы (КСР)	9	0	9
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	87	36	51
Подготовка к экзамену	36	0	36
Форма контроля знаний	З,Э, КР	3	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6	72/2	144/4
Количество часов в интерактивной форме	36	16	20

Для очно-заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		А	В
Аудиторные занятия (всего)	90	36	54
В том числе:			
– лекции (Л)	36	18	18
– практические занятия (ПЗ)	18	0	18
– лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
– контроль самостоятельной работы (КСР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	90	72	18
Подготовка к экзамену	36	0	36
Форма контроля знаний	З, Э, КР	3	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6	108/3	108/3
Количество часов в интерактивной форме	36	16	20

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	30	14	16
В том числе:			
– лекции (Л)	14	6	8
– практические занятия (ПЗ)	8	4	4
– лабораторные работы (ЛР)	8	4	4
– контроль самостоятельной работы (КСР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	173	126	47
Подготовка к экзамену	10	4	6
Форма контроля знаний	З, Э, КР	3	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6	144/4	72/2
Количество часов в интерактивной форме	10	4	6

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Локомотивное хозяйство	Перевозочный процесс и назначение тяговых средств. Характеристика парка подвижного состава железных дорог Российской Федерации. Учет наличия и состояния парка, учетные группы и документы. Назначение и состав локомотивного хозяйства, структура его управления. История развития локомотивного хозяйства на основе технической реконструкции и внедрения передовых видов тяги. Перспективы развития локомотивного хозяйства в современных условиях. Совершенствование управления с применением ЭВМ.
2	Организация эксплуатационной работы	Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов. График движения поездов и график оборота локомотивов и электропоездов, их построение и оптимизация при помощи ЭВМ. Расчет потребного количества локомотивов. Показатели использования локомотивного парка и их нормирование. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов. Совершенствование методов эксплуатации на основе ПЭВМ и АРМ.
3	Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами.	Локомотивные бригады, их состав и квалификация. Организация подготовки локомотивных бригад. Использование ПЭВМ для обучения локомотивных бригад. Основные принципы организации психологического контроля состояния и профессионального отбора локомотивных бригад.

		Порядок работы и отдыха, график работы локомотивных бригад, составление именного графика с применением ПЭВМ. Мероприятия по обеспечению соблюдения графиков оборота электровозов и локомотивных бригад. Способы обслуживания электровозов и электропоездов локомотивными бригадами. Расчет необходимого количества локомотивных бригад. Обслуживание локомотива одним машинистом, технические средства по его обеспечению.
4	Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог.	Виды технического обслуживания локомотивов и электропоездов. Обязанности локомотивных бригад по уходу за подвижным составом (ТО-1). Техническое обслуживание электровозов и электропоездов в пунктах технического обслуживания ТО-2 и в депо (ТО-3 и ТО-4). Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании ЭПС и их назначение. Взаимовлияние видов технического обслуживания. Особенности технического обслуживания электровозов переменного тока. Экипировка электроподвижного состава. Экипировочные устройства. Средства механизированной очистки и обмывки подвижного состава. Подготовка электротягового хозяйства к зиме.
5	Безопасность движения поездов.	Специфические особенности рельсового транспорта. Организационные основы обеспечения безопасности движения. Классификация нарушений безопасности движения, порядок расследования причин. Структура и задачи ревизорского аппарата.

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Локомотивное хозяйство	9	0	9	18	36
2.	Организация эксплуатационной работы	9	0	9	18	36
3.	Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами.	8	8	8	25	49
4.	Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог.	6	6	6	20	38
5.	Безопасность движения поездов	2	2	2	6	12

Для очно-заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Локомотивное хозяйство	9	0	9	36	54
2.	Организация эксплуатационной работы	9	0	9	36	54
3.	Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами.	9	9	9	9	36
4.	Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог.	6	6	6	6	24
5.	Безопасность движения поездов	3	3	3	3	12

Для заочной формы обучения :

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Локомотивное хозяйство	3	2	2	63	70
2.	Организация эксплуатационной работы	3	2	2	63	70
3.	Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами.	3	2	2	20	27
4.	Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог.	3	2	2	20	27
5.	Безопасность движения поездов	2	0	0	7	9

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

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1.	Локомотивное хозяйство	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. приказом МПС России от 26.05.2000 № ЦРБ-756 (с изм. на 9.03.2004 г.): в ред. приказа МПС России от 03.07.2001 № 16 с изм. от 09.03.2004. - СПб.: ЦОТПБСППО, 2007. - 108 с Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Хасин Л.Ф. Введение в специальность «Техническая эксплуатация подвижного состава
2.	Организация эксплуатационной работы	
3.	Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами.	

4.	Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог.	железных дорог». 2013. - 90 с. СПО, ПП Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162. - Москва: МОРКНИГА, 2013. - 159 с.: цв. ил.. - Приложение №7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - ISBN 978-5-903082-16-2
5.	Безопасность движения поездов	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 (вступает в силу 01.09.2012) : Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации/ М-во трансп. Рос. Федерации. - Москва, 2012. - 440 с.: ил.. - ISBN 978-5-93647-028-8:

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Электрическая тяга» 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. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. приказом МПС России от 26.05.2000 № ЦРБ-756 (с изм. на 9.03.2004 г.): в ред. приказа МПС России от 03.07.2001 № 16 с изм. от 09.03.2004. - СПб.: ЦОТПБСППО, 2007. - 108 с.

2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162. - Москва: МОРКНИГА, 2013. - 159 с.: цв. ил.. - Приложение №7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - ISBN 978-5-903082-16-2.

3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 (вступает в силу 01.09.2012) : Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации/ М-во трансп. Рос. Федерации. - Москва, 2012. - 440 с.: ил.. - ISBN 978-5-93647-028-8:.

4. Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Хасин Л.Ф. Введение в специальность «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог». 2013. - 90 с. СПО, ПП.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Пассажирский комплекс в условиях структурной реформы на железнодорожном транспорте: Указатель литературы 1999-2001гг./ ЦНТБ МПС; Сост. Т. П. Панина. - М.: ВНИИАС отделение информации, 2002. - 60 с. - Авт. указ. : с. 55-59.. - Б.ц.;

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

1. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 15 января 2014 г. N 7 г. Москва <http://www.rg.ru/2014/06/20/mintrans-dok.html>; свободный

2. Действующие нормативные документы ОАО «РЖД» <http://doc.rzd.ru/>; свободный

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 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава»:

- технические средства компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, акустическая система);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (электронные учебные и учебно-методические материалы).

Кафедра «Электрическая тяга» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

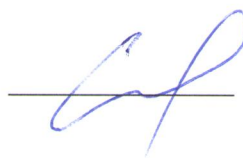
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- Microsoft PowerPoint 2010.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению «Подвижной состав железных дорог» по профилю «Электрический транспорт железных дорог» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит помещения для проведения лекционных и практических занятий, укомплектованных специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения (настенным экраном и мультимедийным проектором).

Разработчик программы
«___» _____ 20__ г.



А.Н.Сычугов

Приложение

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (СЗ.Б.16) актуализирована без изменений. *ис 2015/16 год.*

Приложение 1

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (СЗ.Б.16) актуализирована и продлена на 2016/2017 учебный год со следующими изменениями:

1. Пункт 1 части 8.1 перечня основной учебной литературы заменен на:

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст] : утверждены приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. №286, в ред. приказов Минтранса России от 12 авг. 2011 г., №210, от 4 июня 2012 г. №162, от 13 июня 2012 г. №164. - Москва : Омега-Л, 2014. - 448 с.

Разработчик программы



А.Н.Сычугов

«30» _____ июня _____ 2016 г.