

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

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*дисциплины*  
**«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ»**  
(Б1.В.14)  
для специальности  
23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»  
по специализации  
«Пассажирские вагоны»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2023 г

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Вагоны и вагонное хозяйство»  
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой  
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Организация производства пассажирских вагонов» (Б1.В.14) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27»марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 215, с учетом профессиональных стандартов 17.055 «Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 февраля 2018 года №60Н и требованиями работодателя.

Целью изучения дисциплины «Организация производства пассажирских вагонов» является формирование у студентов комплекса знаний в области проектирования предприятий вагонного хозяйства, технологических процессов и средств технического оснащения для технического обслуживания и ремонта вагонов, разработки нормативно-технической документации.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование у студентов теоретических знаний об организации и принципах управления производством при изготовлении и ремонте подвижного состава; о принципах и путях оптимизации производства и обеспечения качества выпускаемой продукции;
- обучение студентов навыкам практической реализации управления производственными процессами, решением задач оптимизации производства и управления качеством.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и	Обучающийся знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	механизмов
ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации	Обучающийся знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации
ПК-1.1.7 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-1.2.1 Умеет применять различные методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет применять различные методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-1.2.2 Умеет, в том числе визуально оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет, в том числе визуально оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-1.3.1 Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта	Обучающийся имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта
ПК-1.3.2 Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов с учетом передовых методов и приемов труда	Обучающийся имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов с учетом передовых методов и приемов труда
ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся имеет навыки планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-2.1.3 Знает порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках	Обучающийся знает порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках
ПК-2.1.4 Знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту	Обучающийся знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
железнодорожного подвижного состава и механизмов	
ПК-2.1.7 Знает санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения	Обучающийся знает санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения
ПК-2.2.1 Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-2.2.2 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-2.2.3 Умеет оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Обучающийся умеет оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК-2.2.5 Умеет оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-2.3.1 Имеет навыки формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы	Обучающийся имеет навыки формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы
ПК-2.3.2 Имеет навыки информирования работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, о задании с выдачей нарядов-допусков на производство работ с повышенной опасностью и в электроустановках	Обучающийся имеет навыки информирования работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, о задании с выдачей нарядов-допусков на производство работ с повышенной опасностью и в электроустановках

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента	Обучающийся имеет навыки проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента
ПК-3.1.1 Знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.2 Знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.3 Знает виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.4 Знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.5 Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.6 Знает порядок ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся владеет порядком ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.2.1 Умеет визуально и инструментально оценивать результаты выполнения производственного задания на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет визуально и инструментально оценивать результаты выполнения производственного задания на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.2.2 Умеет применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

По очной форме обучения

Таблица 4.1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48	48
- лекции (Л)	16	16
- практические занятия (ПЗ)	16	16
-лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60	60
Контроль	36	36
Форма контроля знаний	Экз, КР	Экз, КР
Общая трудоёмкость: час / з.е.	144/4	144/4

Примечания: «Форма контроля знаний» - Экзамен (Экз), курсовая работа (КР).

По заочной форме обучения

Таблица 4.2

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		6
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	16	16
- лекции (Л)	4	4
- практические занятия (ПЗ)	8	8
-лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	119	119
Контроль	9	9
Форма контроля знаний	Экз, КР	Экз, КР
Общая трудоёмкость: час / з.е.	144/4	144/4

Примечания: «Форма контроля знаний» - Экзамен (Экз), курсовая работа (КР).

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы организации производства	<b>Лекция 1.</b> Назначение и характеристики вагоностроительного и вагоноремонтного производства. Основные принципы организации производства.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-2.2.2 ПК-2.2.3 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1
		<b>Лабораторная работа № 1</b> Определение типа вагоноремонтного производства.	
		<b>Практическое занятие № 1</b> Методы расчёта уровня специализации.	
		<b>Самостоятельная работа</b> Производственная структура предприятия. Типы производства и их характеристики	
2	Производственный процесс и его протекание во времени	<b>Лекция 2.</b> Производственный цикл и его структура.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-2.2.2 ПК-2.2.3 ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.1.6
		<b>Лабораторная работа № 2</b> Изделие и технологический процесс в ремонтном производстве.	
		<b>Практическое занятие №2</b> Анализ сокращения длительности производственного цикла.	
		<b>Самостоятельная работа</b> Виды изделий.	
3	Организация поточного производства	<b>Лекция 3</b> Поточное производство. Классификация поточных линий и определение их параметров.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-2.2.2 ПК-2.2.3 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2
		<b>Лабораторная работа № 3</b> Выбор поточного производства и определение параметров	
		<b>Практическое занятие № 3</b> Экономическая эффективность поточного производства.	
		<b>Самостоятельная работа</b> Особенности организации поточных линий ремонтного производства. Создание заделов.	
4	Сетевое планирование и управление производством	<b>Лекция 4</b> Линейные и сетевые графики. Сетевая модель и её элементы.	ПК-1.1.3 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-2.1.7 ПК-2.2.5 ПК-3.1.3 ПК-3.2.1
		<b>Практическое занятие № 4</b> Определение времени выполнения работ. Оптимизация сетевого графика	
		<b>Лабораторная работа № 4</b> Построение сетевой модели ремонтного производства	
		<b>Самостоятельная работа</b> Структура сетевых моделей и их применение в производстве	
5		<b>Лекция 5</b> Основы технической подготовки производства Конструкторская подготовка, технологическая подготовка.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.7 ПК-1.2.2



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	Техническая подготовка производства	<b>Практическое занятие № 5</b> Определение оптимального технологического процесса. <b>Лабораторная работа № 5</b> Технологическая подготовка ремонтного производства <b>Самостоятельная работа</b> Конструкторская и технологическая документация на производстве	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-2.2.5 ПК-2.3.1 ПК-3.1.1 ПК-3.2.1
6	Организация инструментально го хозяйства	<b>Лекция 6</b> Задачи инструментального хозяйства. Классификация инструмента. <b>Практическое занятие № 6</b> Схема обращения инструмента. <b>Лабораторная работа № 6</b> Планирование инструментального хозяйства. <b>Самостоятельная работа</b> Нормирование расхода инструмента	ПК-1.1.3 ПК-1.1.4 ПК-1.1.7 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.2.3 ПК-2.3.3 ПК-3.1.5 ПК-3.1.6
7	Организация ремонтного хозяйства.	<b>Лекция 7</b> Задачи ремонтного хозяйства на производстве. <b>Практическое занятие № 7</b> Сущность планово-предупредительного ремонта. <b>Лабораторная работа № 7</b> Определение ремонтного цикла <b>Самостоятельная работа</b> Особенности ремонтного хозяйства на вагоностроительном предприятии	ПК-1.1.1 ПК-1.1.7 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.3 ПК-2.1.4 ПК-2.1.7 ПК-3.1.2 ПК-3.1.6
8	Организация транспортного хозяйства	<b>Лекция 8</b> Транспортная задача при организации производства. Виды транспорта. <b>Практическое занятие № 8</b> Определение потребного количества транспортных единиц <b>Лабораторная работа № 8</b> Выбор транспортных средств и построение графика движения <b>Самостоятельная работа</b> Задачи и особенности внешнего и внутрицехового транспорта	ПК-1.1.4 ПК-1.1.7 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.3.3 ПК-2.2.3 ПК-2.2.5 ПК-3.1.1 ПК-3.2.2

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы организации производства	2	2	2	6	12
2	Производственный процесс и его протекание во времени	2	2	2	6	12
3	Организация поточного производства	2	2	2	8	14
4	Сетевое планирование и управление	2	2	2	8	14
5	Техническая подготовка производства	2	2	2	8	14

6	Организация инструментального хозяйства	2	2	2	8	14
7	Организация ремонтного хозяйства	2	2	2	8	14
8	Организация транспортного хозяйства	2	2	2	8	14
	Итого	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>108</b>
		<b>Контроль</b>				<b>36</b>
		<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>				<b>144</b>

Для очной формы обучения

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы организации производства Производственный процесс и его протекание во	1	-	1	15	17
3	Организация поточного производства	1	-	1	16	18
4	Сетевое планирование и управление	1	1	1	16	19
5	Техническая подготовка производства	1	1	1	18	21
6	Организация инструментального хозяйства	-	2	-	18	20
7	Организация ремонтного хозяйства	-	2	-	18	20
8	Организация транспортного хозяйства	-	2	-	18	20
	Итого	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>119</b>	<b>135</b>
		<b>Контроль</b>				<b>9</b>
		<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>				<b>144</b>

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные

материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство», оборудованная персональными компьютерами, подключенные к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

При изучении дисциплины профессиональные базы данных не используются;

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

При изучении дисциплины информационно-справочные системы не используются;

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г.,

Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. - М.: ИБС-Холдинг. 2010 - 418 с.

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

3. Чистосердова И.Э. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учеб, пособие /Романова А.А., Александров М.Д., Павлов С.В. - СПб. : Петербургский государственный университет путей сообщения, 2011.- 85с.

4. Чистосердова И.Э. Автоматизированный и робототехнические системы: учеб, пособие /Романова А.А., Мойкин Д.А., Василенко Д.А. - СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2012. - 61с.

5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утв. Приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. N 286.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> – Загл. с экрана.;

3. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

4. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> – Загл. с экрана;

5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. – Загл. с экрана;

6. Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

7. Российская газета официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

8. Инновационный дайджест [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rzd-expo.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

9. Google Академия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Разработчик рабочей программы  
доцент

\_\_\_\_\_ М.Д. Александров

«11» апреля 2023 г.