

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

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ВАГОНОВ» (Б1.В.15)

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Технология производства и ремонта подвижного состава»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Технология производства и ремонта вагонов» (Б1.В.15) (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 № 215, с учетом профессионального образовательного стандарта 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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02 марта 2018 года, регистрационный №50227) и 17.065 Профессиональный стандарт «Инспектор локомотивов (моторвагонного подвижного состава, вагонов) и качества ремонта пути железнодорожного транспорта», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 года №353н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2018 года, регистрационный №51456).

Целью преподавания дисциплины является овладение обучающимися комплексом знаний о технологии производства и ремонта вагонов и их сборочных единиц на основе глубоких теоретических и практических знаний в области построения моделей технологических процессов изготовления и ремонта сборочных единиц вагонов, методов расчета и технико-экономического обоснования выбора оптимального варианта технологического процесса.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– формирование у студентов теоретических знаний о технологиях изготовления узлов подвижного состава; об основных неисправностях узлов, возникающих в процессе эксплуатации, методах их выявления и ремонта;

– обучение студентов навыкам практической безопасной работы с шаблонами, инструментом, макетами и оборудованием лабораторий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с 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: Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
ПК-1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и 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 <i>знает</i> 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 <i>знает</i> устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации
ПК-1.1.5 Знает требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении 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 <i>умеет</i> 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 <i>умеет</i> , 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	Обучающийся <i>имеет навыки</i> определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта	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 <i>имеет навыки</i> 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 <i>имеет навыки</i> планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
ПК-2.1.1 Знает требования, предъявляемые к состоянию инструмента, машин и оборудования, применяемых при выполнении производственного задания и иных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> требования, предъявляемые к состоянию инструмента, машин и оборудования, применяемых при выполнении производственного задания и иных 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 <i>знает</i> 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 железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> 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
ПК-2.1.6 Знает положение о структурном подразделении	Обучающийся <i>знает</i> положение о структурном подразделении
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 <i>знает</i> 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-2.1.8 Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	Обучающийся <i>знает</i> порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве
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 <i>умеет</i> 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 <i>умеет</i> 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	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	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 <i>умеет</i> 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 <i>имеет навыки</i> 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 <i>имеет навыки</i> 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
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 <i>имеет навыки</i> 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-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>имеет навыки</i> приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
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 <i>знает</i> 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 <i>знает</i> 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	Обучающийся <i>знает</i> виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	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 <i>знает</i> 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 <i>знает</i> срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.1.6 Порядок ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> порядок 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 <i>умеет</i> 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	ПК-3.2.2 Обучающийся <i>умеет</i> 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
ПК-3.2.3 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
ПК-3.2.4 Умеет принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов (новая)	ПК-3.2.4 Обучающийся <i>умеет</i> принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов (новая)
ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием и в зависимости от объектов контроля (объединение)	Обучающийся <i>умеет</i> навыки разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием и в зависимости от объектов контроля (объединение)
ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов, и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка (объединение)	Обучающийся <i>имеет навыки</i> фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов, и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка (объединение)
ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства	Обучающийся <i>имеет навыки</i> анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению (объединение)	по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению (объединение)
ПК-4: Организация инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	
ПК-4.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>знает</i> нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-4.1.2 Знает приказы, распоряжения, нормативные правовые акты, требования и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции, организации производства	Обучающийся <i>знает</i> приказы, распоряжения, нормативные правовые акты, требования и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции, организации производства
ПК-4.1.3 Знает менеджмент организаций, в том числе в области обеспечения качества, принципы, методы и инструменты менеджмента качества и практика их применения в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> менеджмент организаций, в том числе в области обеспечения качества, принципы, методы и инструменты менеджмента качества и практика их применения в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.4 Знает правила технической эксплуатации железных дорог в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> правила технической эксплуатации железных дорог в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.5 Знает трудовое законодательство Российской Федерации в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> трудовое законодательство Российской Федерации в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.6 Знает правила пожарной безопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> правила пожарной безопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.7 Знает санитарные нормы и правила в части, касающейся выполнения инспекторского контроля	Обучающийся <i>знает</i> санитарные нормы и правила в части, касающейся выполнения инспекторского

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.8 Знает требования охраны труда и электробезопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> требования охраны труда и электробезопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.1.9 Знает правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-4.2.1 Умеет осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при планировании проведения работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, а также проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля	Обучающийся <i>умеет</i> осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при планировании проведения работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, а также проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля
ПК-4.2.2 Умеет оценивать, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию при осуществлении оценки результативности выполнения корректирующих действий по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию при осуществлении оценки результативности выполнения корректирующих действий по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-4.3.1 Имеет навыки планирования проведения работ, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>имеет навыки</i> планирования проведения работ, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-4.3.2 Имеет навыки распределения работников и координации деятельности работников при проведении работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>имеет навыки</i> распределения работников и координации деятельности работников при проведении работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-4.3.3 Имеет навыки определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля	Обучающийся <i>имеет навыки</i> определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля
ПК-4.3.4 Имеет навыки систематического отслеживания качества инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ	Обучающийся <i>имеет навыки</i> систематического отслеживания качества инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ
ПК-4.3.5 Имеет навыки оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе	Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
инспекторского контроля, для принятия управленческих решений	выявленных в ходе инспекторского контроля, для принятия управленческих решений
ПК-5: Инспекторский контроль продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих, для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества	
ПК-5.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по разработке, изготовлению, капитальному ремонту, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> нормативно-технические и руководящие документы по разработке, изготовлению, капитальному ремонту, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-5.1.2 Знает технологические и конструктивные характеристики выпускаемой продукции, назначение, устройство и принципы действия изделий и их составных частей в части, необходимой для выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>знает</i> технологические и конструктивные характеристики выпускаемой продукции, назначение, устройство и принципы действия изделий и их составных частей в части, необходимой для выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-5.1.3 Знает технические требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям и готовой продукции	Обучающийся <i>знает</i> технические требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям и готовой продукции
ПК-5.1.4 Знает контрольно-измерительные инструменты, оборудование, приборы, приспособления и испытательные установки, применяемые при осуществлении инспекторского контроля	Обучающийся <i>знает</i> контрольно-измерительные инструменты, оборудование, приборы, приспособления и испытательные установки, применяемые при осуществлении инспекторского контроля
ПК-5.1.5 Знает приказы, распоряжения, нормативные правовые акты и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции; организация производства в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> приказы, распоряжения, нормативные правовые акты и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции; организация производства в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
ПК-5.1.6 Знает порядок ведения отчетности по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>знает</i> порядок ведения отчетности по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-5.2.1 Умеет визуально и инструментально оценивать продукцию организаций, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	Обучающийся <i>умеет</i> визуально и инструментально оценивать продукцию организаций, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-5.2.2 Умеет оформлять документацию по результатам инспекторского контроля организаций,	Обучающийся <i>умеет</i> оформлять документацию по результатам инспекторского контроля организаций,

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
выпускающих продукцию железнодорожного назначения	выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-5.3.1 Имеет навыки выявления соответствия продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации, проверка соответствия контрольных параметров продукции установленным требованиям при проведении входного контроля, а также при проведении контрольных, предъявительских, квалификационных, приемо-сдаточных, инспекционных и периодических испытаний продукции, подлежащей инспекторскому контролю с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет</i> навыки выявления соответствия продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации, проверка соответствия контрольных параметров продукции установленным требованиям при проведении входного контроля, а также при проведении контрольных, предъявительских, квалификационных, приемо-сдаточных, инспекционных и периодических испытаний продукции, подлежащей инспекторскому контролю с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер
ПК-6: Инспекторский контроль в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного назначения для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества	
ПК-6.3.1 Имеет навыки проверки системы организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки системы организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер
ПК-6.3.2 Имеет навыки проверки наличия заключений компетентных организаций о соответствии производственной системы, ее отдельных элементов требованиям нормативных правовых актов; идентификационного номера организации для клеймения продукции, правильности его использования на различных производственных площадках организации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки наличия заключений компетентных организаций о соответствии производственной системы, ее отдельных элементов требованиям нормативных правовых актов; идентификационного номера организации для клеймения продукции, правильности его использования на различных производственных площадках организации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер
ПК-6.3.3 Имеет навыки проверки наличия документов о специальной оценке условий труда рабочих мест и производственных подразделений (участков), документов об аттестации персонала, занятого производством специальных работ, методов и методик, технологических инструкций и используемого оборудования неразрушающего контроля с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки наличия документов о специальной оценке условий труда рабочих мест и производственных подразделений (участков), документов об аттестации персонала, занятого производством специальных работ, методов и методик, технологических инструкций и используемого оборудования неразрушающего контроля с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер
ПК-6.3.4 Имеет навыки проверки обеспечения качества используемых при производстве продукции материалов и комплектующих, наличия поверенных или откалиброванных средств измерений, актуализированных технологических процессов (актуализированных выписок из технологических процессов) изготовления продукции с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки обеспечения качества используемых при производстве продукции материалов и комплектующих, наличия поверенных или откалиброванных средств измерений, актуализированных технологических процессов (актуализированных выписок из технологических процессов) изготовления продукции с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер
ПК-7: Анализ результатов разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих для принятия корректирующих мер.	
ПК-7.1.1 Знает порядок документационного оформления процесса планирования инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	Обучающийся <i>знает</i> порядок документационного оформления процесса планирования инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения
ПК-7.1.2 Знает порядок ведения отчетной документации о выполнении инспекторского контроля продукции в организациях,	Обучающийся <i>знает</i> порядок ведения отчетной документации о выполнении инспекторского контроля продукции в организациях,

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих	осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих
ПК-7.1.3 Знает порядок составления актов проверок, протоколов по рассмотрению нарушений, выявленных в ходе проведения инспекторского контроля, порядок разработки мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения	Обучающийся <i>знает</i> порядок составления актов проверок, протоколов по рассмотрению нарушений, выявленных в ходе проведения инспекторского контроля, порядок разработки мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения
ПК-7.2.1 Умеет анализировать результаты выполнения работ по инспекторскому контролю в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного предназначения	Обучающийся <i>имеет</i> анализировать результаты выполнения работ по инспекторскому контролю в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного предназначения
ПК-7.3.2 Имеет навыки анализа результатов оценки показателей качества продукции железнодорожного назначения с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям	Обучающийся имеет навыки анализа результатов оценки показателей качества продукции железнодорожного назначения с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям
ПК-7.3.5 Имеет навыки согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения	Обучающийся <i>имеет навыки</i> согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения

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

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	64
В том числе:		
– лекции (Л)	16	16
– практические занятия (ПЗ)	16	16
– лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80	80
Контроль	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)		Э, КП
Общая трудоёмкость: час / з.е.	180/5	180/5

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	Введение. Разновидности и состав технологических процессов	Лекция 1 Задачи и содержание курса, связь его со смежными дисциплинами. Технологичность и ее значение в цепочке конструирование-производство-эксплуатация-ремонт. Производственный и технологический процессы (ТП). Самостоятельная работа 1. Развитие вагоностроительного и вагоноремонтного производства в РФ. Способы оценки технологичности. Виды ТП по организации производства и методу ремонта. Описание ТП по степени их детализации: маршрутное, операционное, маршрутно-операционное. Этапы разработки технологических процессов.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.2.2 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
2	Системы поддержания технического состояния подвижного состава.	Лекция 2 Зависимость уровня технического состояния от периода эксплуатации. Ремонт вагонов по техническому состоянию. Система планово-предупредительного ремонта. Технологический процесс ремонта вагонов при поточном и стационарном методах. Самостоятельная работа 2. Техническая оснастка для организации поточного метода ремонта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2
3	Износы, разрушения, их устранение и предотвращение	Лекция 3 Понятие износов. Нормальный, критический и моральный износы. Виды и механизмы изнашивания деталей. Технологические методы повышения износостойкости и сопротивления усталости. Технологические методы восстановления деталей методами сварки и наплавки, методом механической обработки совместно с методом градаций. Лабораторная работа №1 Классификация неисправностей вагонных колесных пар. Самостоятельная работа 3. Основные характеристики изнашивания деталей вагонов. Методы оценки износа деталей. Усталостные разрушения. Выбор оптимального варианта восстановления. Способы соединения деталей (болтовое, заклепочное, сварное), их характеристики и технология создания.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
4	Изготовление и	Лекция 4 Технология изготовления осей и колёс.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	ремонт колёсных пар и буксовых узлов.	<p>Лекция 5 Формирование колёсных пар. Контроль качества формирования.</p> <p>Лабораторная работа №2 Измерение колесной пары для букс с роликовыми подшипниками и анализ ее технического состояния</p> <p>Практическое занятие № 1 Изготовление и ремонт колёсных пар, буксовых узлов (виды и сроки освидетельствования колёсных пар. Текущий, средний и капитальный ремонты колесных пар. Технические требования на изготовление корпусов букс и роликовых подшипников. Средства технологического оснащения. Меры по повышению надёжности и долговечности буксовых комплектов).</p> <p>Самостоятельная работа. Материалы, применяемые для изготовления осей и колёс, их химический состав и механические свойства. Клеймение колесных пар. Изготовление и ремонт буксовых узлов Анализ повреждаемости буксового узла. Причины грения букс и меры их предупреждения.</p> <p>Применение кассетных подшипников, их ремонт.</p>	ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
5	Изготовление и ремонт тележек.	<p>Лекция 6 Технологии изготовления тележек грузовых вагонов. Технологии изготовления тележек пассажирских вагонов. Неисправности тележек грузовых и пассажирских вагонов возникающие в процессе эксплуатации.</p> <p>Практическое занятие № 2 Изготовление и ремонт тележек (технологические процессы ремонта тележек грузовых и пассажирских вагонов).</p> <p>Самостоятельная работа. Требования нормативно-технической документации к техническому состоянию и ремонту тележек грузовых и пассажирских вагонов. Оборудование и технологическая оснастка применяемые при ремонте тележек.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.2.1
6	Изготовление и ремонт автосцепного устройства.	<p>Лабораторная работа №3 Оценка технического состояния автосцепного устройства. (Сборка и проверка действия механизма сцепления. Наиболее характерные неисправности автосцепного устройства в эксплуатации Контроль технического состояния автосцепки СА-3 в эксплуатации и при ТОР. Дефектация автосцепки СА-3 при плановом виде ремонта).</p> <p>Практическое занятие № 3 Изготовление и ремонт автосцепного устройства (технология ремонта. Клеймение автосцепного устройства. Оборудование, приспособления и контрольно-измерительный инструмент, используемые при ремонте. Установка на вагон и контроль</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>правильности установки).</p> <p>Самостоятельная работа. Технология изготовления. Порядок сборки и испытания поглощающих аппаратов. Перспективные направления по повышению надёжности работы автосцепных устройств. Охрана труда при изготовлении и ремонте автосцепных устройств.</p>	<p>ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5</p>
7	Изготовление и ремонт тормозного оборудования.	<p>Лабораторная работа №4 Испытание тормозного оборудования вагона</p> <p>Практическое занятие № 4 Изготовление и ремонт тормозного оборудования (неисправности тормозного оборудования, способы (методы) их выявления. Ремонт тормозного оборудования вагонов в АКП).</p> <p>Самостоятельная работа. Производство тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов (тормозной цилиндр, запасный резервуар, воздухораспределитель, соединительные рукава т др.).</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5</p>
8	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	<p>Лекция 7 Технология изготовления деталей кузова. Дефекты и неисправности рамы и кузова, анализ причин их появления, влияние на безопасность движения. Методы устранения дефектов рам и кузовов вагонов.</p> <p>Практическое занятие № 5 Порядок разборки вагонов (дефектация деталей. Очистка и обмывка деталей и сборочных единиц от загрязнений. Методы очистки. Ремонт цистерн. Знаки и надписи, наносимые на вагон при плановых видах ремонта).</p> <p>Самостоятельная работа. Изготовление котла цистерны. Заготовка, сборка и сварка листов. Общая сборка и сварка цилиндрической части, днищ, установка приборов, контрольные испытания. Изготовление специализированных грузовых вагонов, особенности их ремонта. Изготовление и ремонт упругой площадки пассажирского вагона. Охрана труда при изготовлении и ремонте рамы, кузова вагонов и котла цистерны.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5</p>
9	Изготовление и ремонт внутреннего оборудования вагонов.	<p>Самостоятельная работа. Технические условия на материалы, применяемые при изготовлении теплоизоляции и внутреннего оборудования. Изготовление, монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения и вентиляции.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Технология ремонта котлов, расширителей, калориферов, контрольно-измерительных приборов и т.д. Ремонт дверей, окон, мебели. Охрана труда	ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
10	Неразрушающий контроль (НК).	<p>Лекция 8 Виды НК и их применение в вагоностроении и при ремонте вагонов. Средства и методы НК.</p> <p>Лабораторная работа №5 Выявление поверхностного дефекта методами НК</p> <p>Лабораторная работа №6 Контроль оси колесной пары на «Прозвучиваемость»</p> <p>Самостоятельная работа. Физические основы методов НК Номенклатура деталей подвижного состава подлежащая НК. Требования к организации НК на вагоноремонтном предприятии. Методы ультразвукового контроля колесных пар.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
11	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	<p>Самостоятельная работа. Значение защитных покрытий в обеспечении долговечности вагонов в период их эксплуатации. Лакокрасочные материалы, их состав и приготовление. Способы нанесения лакокрасочных покрытий на поверхность. Оборудование и приспособления для окрашивания. Технология подготовки поверхностей под окрашивание. Сушка окрашенных поверхностей. Оборудование для сушки. Полимерные покрытия. Способы их нанесения. Охрана труда при нанесении защитных покрытий.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-7.3.2 ПК-7.3.5
12	Оформление технологической документации	Практическое занятие № 6 Оформление технологической документации (оформление маршрутных и операционных карт. Оформление карт эскизов). Самостоятельная работа. Состав комплекта технологической документации. 12.2 Оформление титулов и описательной части технологического процесса.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3 ПК-1.2.2 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-3.2.1 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.3 ПК-5.2.1 ПК-6.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Разновидности и состав технологических процессов.	2	-	-	4	6
2	Системы поддержания технического состояния подвижного состава	2	-	-	6	8
3	Износы, разрушения, их устранение и предотвращение	2	-	6	6	14
4	Изготовление и ремонт колёсных пар и буксовых узлов.	4	-	6	10	20
5	Изготовление и ремонт тележек.	2	2	-	6	10
6	Изготовление и ремонт автосцепного устройства.	-	2	6	6	14
7	Изготовление и ремонт тормозного оборудования.	-	2	6	6	14
8	Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона.	2	4	-	6	12
9	Изготовление и ремонт внутреннего оборудования вагонов.	-	-	-	8	8
10	Неразрушающий контроль (НК).	2	-	8	6	16
11	Защитные и декоративные покрытия вагонов и их деталей.	-	-	-	6	6
12	Оформление технологической документации.		6	-	10	16
	ИТОГО	16	16	32	80	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

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 используются лаборатории кафедры ауд. 4-003 и 5-102 оборудованные следующими приборами и установками, используемыми в учебном процессе:

1) ауд. 4-003:

- макет тележки УВЗ-9 инв. № 00009419;
- грузовой вагон 60 т. макет инв. № 00004605;
- автосцепка СА-3 инв. № 00004606;
- стенд для испытания тормозного оборудования – б/н
- тележка «Barber» модели 18-9855 – б/н;
- комбинированная лабораторная колесная пара – б/н

- макеты буксовых узлов и их деталей.
- 2) ауд. 5-102:
 - макет-вагон ЦМВ инв.№ 00009249;
 - модель-полувагон 93 т. инв. № 00009142;
 - макет системы вентиляции и кондиционирования – б/н;
 - схема кондиционирования воздуха в ЦМВ – б/н;
 - макет-тележка КВЗ ЦНИИ инв. №00009611;
 - макет-тележка КВЗ ЦНИИ инв. № 00009856;
 - действующая модель холодильной камеры – б/н,
 - тележка пассажирская, скоростная, безлюточного типа модели 68-4076 – б/н.

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 удаленный доступ к современным профессиональным базам данных:

- научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>;
- единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, <https://www.scopus.com/>;
- <http://www.rzd.ru/>

8.4. Обучающимся обеспечен удаленный доступ к информационным справочным системам:

- электронная библиотека ФГБОУ ВО ПГУПС <http://library.pgups.ru/>;
- электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Левков Г.В., Самаркина И.К. Капитальный ремонт колесных пар вагонов в вагоноколесных мастерских и на вагоноремонтных предприятиях: учебное пособие.–СПб.:ФГБОУ ВО ПГУПС, 2019–42с.

2. Мойкин ДА. Производство и ремонт подвижного состава. Часть 1. Колесные пары: учебное пособие.–СПб.:ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018–54с

3. Лесничий В.С., Романова А.А., Зимакова М.В. основы технологии технического обслуживания и ремонта тележек моделей 18-9810 и 18-9855: учебное пособие.–СПб.:ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017–67с
4. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д. Современное вагоностроение: Монография. Том 1.– Харьков: Корпорация «Техностандарт», 2008. – 432 с.
5. Цыган Б.Г., Цыган А.Б., Мокроусов С.Д., Щербаков В.П. Современное вагоностроение: Монография. Том 2.– Кременчуг: ООО «Кременчугская городская типография», 2010. – 532 с.
6. Соколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В. Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг. 2010 – 418 с.
7. 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.
8. 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.
9. Вагонное хозяйство: Учебник под редакцией П.А. Устича. – М.: Маршрут, 2003. – М.: Маршрут, 2003. – 560 с.
10. Мойкин Д.А., Высоцкий В.А., Челнокова Л.И. Неразрушающий контроль при ремонте вагонов: учебное пособие.–СПб.:ПГУПС, 2001–86с
11. Коломийченко В.В. Автосцепное устройство железнодорожного подвижного состава / В. В. Коломийченков [и др.]. – М.: Транспорт, 1991.
12. Мотовилов К.В. (под ред.). Технология производства и ремонта вагонов: Учебник для вузов ж.д. транспорта. – М.: Маршрут. 2003. – 382 с.

К нормативно-правовой документации относятся:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утв. Приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2022 г. N 286.
2. ГОСТ Р 54431-2011 Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности
3. ГОСТ 21608-76 Станки токарные с числовым программным управлением. Основные параметры и размеры
4. ГОСТ 8831-79 Станки токарно-продольные. Автоматы. Нормы точности.
5. Регламент оснащённости оборудованием при выполнении технического обслуживания и ремонта предприятиями пассажирского комплекса «ФПК» Утверждён распоряжением от 23.08.2011 г.735р. – 133 с.
6. Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524мм) РД ВНИИЖТ 27.05.01-

2017 Утвержден Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от «19-20» октября 2017г. № 67) – 242 с.

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

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

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

10. Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов ЦЛ-201-2011 – 159 с.

11. Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов. Утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 4-5 ноября 2015 г. №63

12. Руководящий документ по организации ремонта колесных пар в вагоноколесных мастерских и вагонных депо Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 20-22 апреля 2011г.,п.2.1.2) – 119 с.

13. 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

14. ПР НК В 1. Правила по неразрушающему контролю вагонов, их деталей и составных частей при ремонте Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 16-17 октября 2012г. № 57)

15. 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.

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

17. Вагоны пассажирские. Руководство по капитальному ремонту (КР-1) 056 ПКБЦЛ-2010 РК –255 с.

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