

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

Кафедра «*Локомотивы и локомотивное хозяйство*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.16 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ»

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

специализация

«Технология производства и ремонта подвижного состава»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Локомотивы и локомотивное хозяйство*»
Протокол № 6 от 25 февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой
«*Локомотивы и локомотивное хозяйство*»
25 февраля 2025 г.

Д.Н. Курилкин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
25 февраля 2025 г.

Ю.П. Бороненко

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Технология производства и ремонта локомотивов» (Б1.В.16) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 215, с учетом профессионального 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 номер №50227), с учетом профессионального стандарта 17.065 «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 изучения дисциплины «Технология производства и ремонта локомотивов» является приобретение студентами теоретических и практических знаний для построения моделей и разработки научно-обоснованных технологических процессов производства и ремонта локомотивов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение достижений науки и техники в области технологий производства и ремонта локомотивов, моделирования технологических процессов, технологической подготовки производства;
- освоение прогрессивных приемов и эффективных методов производства и ремонта локомотивов, основ теории изнашивания и восстановления элементов локомотивов; теоретических основ технологии производства и ремонта локомотивов;
- изучение нормативно-технических документов в области производства и ремонта локомотивов.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- 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;
- выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов с учетом передовых методов и приемов труда;
- планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;

- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства 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;
- планирования проведения работ, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения;
- распределения работников и координации деятельности работников при проведении работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения;
- определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля;
- систематического отслеживания качества инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе инспекторского контроля, для принятия управленческих решений;
- выявления соответствия продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации, проверка соответствия контрольных параметров продукции установленным требованиями 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;

- проверки системы организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер;
- 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;
- 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;
- 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;
- анализа результатов оценки показателей качества продукции железнодорожного назначения с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям;
- согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотива и его агрегатов и узлов;
<p>ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов на основании его конструкции, руководств по ремонту и эксплуатации;
<p>ПК-1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство оборудования, применяемого в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и правила его технической эксплуатации;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-1.2.2 Умеет оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава</p> <p>ПК-1.3.1 Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта</p> <p>ПК-1.3.2 Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i> – требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов, исходя из особенностей ремонтируемого оборудования;</p> <p>Обучающийся <i>умеет</i> - применять различные методики по определению повреждений и технического состояния узлов и агрегатов локомотива без разборки и выбирать оптимальные способы разборки, очистки, восстановления деталей и узлов в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов;</p> <p>Обучающийся <i>умеет</i> - производить оценку состояния инструмента, используемого при разборке, проверках, восстановлении узлов и механизмов локомотива, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - определения объема работ по разборке, восстановлению, ремонту, сборке узлов и механизмов локомотива в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов, исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта;</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - выбора технологии и способа восстановления геометрических размеров, метода повышения износостойкости узлов локомотива в сервисном локомотивном депо по ремонту локомотивов с учетом передовых методов и приемов труда;</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда</p> <p>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</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ в сервисном локомотивном депо локомотивов и его механизмов</p>
<p>ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p>	
<p>ПК-2.1.1 Знает оборудование участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, механизмы, приборы, машины и средства измерений: виды, назначение, правила технической эксплуатации, требования, предъявляемые к техническому состоянию</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- оборудование сервисного локомотивного депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов, механизмы, приборы, машины и средства измерений: виды, назначение, правила технической эксплуатации, требования, предъявляемые к техническому состоянию;</p>
<p>ПК-2.1.3 Знает порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках при техническом обслуживании и текущем ремонте локомотивов;</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников сервисного локомотивного депо по ремонту локомотивов и его механизмов</p>
<p>ПК-2.1.6 Знает положение о структурном подразделении</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- положение о структурном подразделении сервисного локомотивного депо</p>
<p>ПК-2.1.7 Знает санитарные</p>	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>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</p> <p>ПК-2.1.8 Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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-</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта локомотивов и его механизмов, а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения; <p>Обучающийся <i>знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве <p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов; <p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту дизелей, охлаждающих устройств, тележек, рессорного подвешивания, колесных пар локомотивов и другого оборудования; <p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту кузова, рамы, электрических аппаратов, электрических машин, тормозного оборудования локомотивов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>технической документации</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию, используемую в работе сервисного локомотивного депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его агрегатов и узлов; <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы в сервисном локомотивном депо по ремонту локомотива, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - информирования работников, выполняющих работы в сервисном локомотивном депо по ремонту локомотива и его механизмов, о задании с выдачей нарядов-допусков на производство работ с повышенной опасностью и в электроустановках <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы в сервисном локомотивном депо по ремонту локомотивов, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента</p> <p>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</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов в сервисном локомотивном депо.</p>
<p>ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p>	
<p>ПК-3.1.1 Знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- технико-нормировочные карты на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту дизелей, электрических машин, тележек, рессорного подвешивания, тормозного оборудования локомотивов в сервисном локомотивном депо</p> <p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- формы и виды контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта агрегатов и узлов локомотива на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов;</p> <p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту оборудования локомотивов;</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i> - порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов;</p>
<p>ПК-3.1.5 Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i> - срок службы и нормы расхода материалов, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его оборудования;</p>
<p>ПК-3.1.6 Порядок ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i> - порядок ведения документации по выполнению работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотива и его механизмов</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i> - визуально и инструментально оценивать результаты выполнения проверок, регулировок и испытаний при ремонте локомотивов и его механизмов в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту;</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i> - применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов;</p>
<p>ПК-3.2.3 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i> - пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов;</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <p>- принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его оборудования;</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ по демонтажу, разборке, восстановлению, испытаниям в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов с указанием и в зависимости от объектов контроля;</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля выполнения работ в сервисном локомотивном депо по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и его механизмов;</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту в сервисном локомотивном депо, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению;</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
нарушениях и мероприятиях по их недопущению	
<p>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</p>	
<p>ПК-4.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p>	<p>Обучающийся знает - нормативно-технические и руководящие документы по организации инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p>
<p>ПК-4.1.2 Знает приказы, распоряжения, нормативные правовые акты, требования и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством продукции, организации производства</p>	<p>Обучающийся знает - приказы, распоряжения, нормативные правовые акты, требования и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством ремонта локомотивов, организации производства</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся 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 локомотивов в сервисных локомотивных депо</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся знает - правила технической эксплуатации железных дорог в части, касающейся выполнения инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p>	
<p>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</p>	<p>Обучающийся знает - трудовое законодательство Российской Федерации в части, касающейся выполнения инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся знает - правила пожарной безопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо</p>
<p>ПК-4.1.7 Знает санитарные нормы и правила в части, касающейся выполнения инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава железнодорожного транспорта, его составных</p>	<p>Обучающийся знает - санитарные нормы и правила в части, касающейся выполнения инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>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</p>	<p>Обучающийся знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда и электробезопасности в части, касающейся выполнения инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо
<p>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</p>	<p>Обучающийся знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении инспекторского контроля локомотивов в сервисных локомотивных депо
<p>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</p>	<p>Обучающийся умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при планировании проведения работ по инспекторскому контролю организаций по ремонту локомотивов, а также проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i> - оценивать, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию при осуществлении оценки результативности выполнения корректирующих действий по инспекторскому контролю сервисных локомотивных депо</p>
<p>ПК-4.3.1 Имеет навыки планирования проведения работ, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - планирования проведения работ, проверок, инструктажей, совещаний, связанных с качеством инспекторского контроля сервисных локомотивных депо</p>
<p>ПК-4.3.2 Имеет навыки распределения работников и координации деятельности работников при проведении работ по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - распределения работников и координации деятельности работников при проведении работ по инспекторскому контролю сервисных локомотивных депо</p>
<p>ПК-4.3.3 Имеет навыки определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - определения наиболее критических технологических операций для назначения особого инспекторского контроля</p>
<p>ПК-4.3.4 Имеет навыки систематического отслеживания качества инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения, для обеспечения качества работ</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - систематического отслеживания качества инспекторского контроля сервисных локомотивных депо</p>
<p>ПК-4.3.5 Имеет навыки оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе инспекторского контроля, для принятия</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - оценки результативности выполнения корректирующих действий после устранения несоответствий, выявленных в ходе инспекторского контроля, для принятия управленческих решений</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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	
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- нормативно-технические и руководящие документы по разработке, изготовлению, капитальному ремонту, модернизации локомотивов, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих в части, касающейся выполнения инспекторского контроля в сервисных локомотивных депо</p>
<p>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</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- технологические и конструктивные характеристики выпускаемой продукции, назначение, устройство и принципы действия изделий и их составных частей в части, необходимой для выполнения инспекторского контроля в сервисных локомотивных депо</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
инфраструктуре, и их составляющих	
ПК-5.1.3 Знает технические требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям и готовой продукции	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- технические требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям и готовой продукции</p>
ПК-5.1.4 Знает контрольно-измерительные инструменты, оборудование, приборы, приспособления и испытательные установки, применяемые при осуществлении инспекторского контроля	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- контрольно-измерительные инструменты, оборудование, приборы, приспособления и испытательные установки, применяемые при осуществлении инспекторского контроля локомотивов</p>
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	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- приказы, распоряжения, нормативные правовые акты и методические материалы по техническому регулированию и управлению качеством ремонта локомотивов и организация производства в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p>
ПК-5.1.6 Знает порядок ведения отчетности по инспекторскому контролю организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- порядок ведения отчетности по инспекторскому контролю сервисных локомотивных депо</p>
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	<p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <p>- визуально и инструментально оценивать продукцию организаций, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию локомотивов, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p>
ПК-5.2.2 Умеет оформлять документацию по результатам инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения	<p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <p>- оформлять документацию по результатам инспекторского контроля сервисных локомотивных депо</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>назначения</p> <p>ПК-5.3.1 Имеет навыки выявления соответствия продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации, проверка соответствия контрольных параметров продукции установленным требованиями 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</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - выявления соответствия продукции изготовителя требованиям нормативных правовых актов и технической документации, проверка соответствия контрольных параметров продукции установленным требованиями при проведении входного контроля, а также при проведении контрольных, предъявительских, квалификационных, приемо-сдаточных, инспекционных и периодических испытаний локомотивов, подлежащей инспекторскому контролю с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p>
<p>ПК-6: Инспекторский контроль в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного назначения для обеспечения уровня безотказности, безаварийности, долговечности и качества</p>	
<p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-6.3.3 Имеет навыки</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>) - проверки системы организации контроля исполнения технологических операций на соответствие установленным требованиям технологической документации с принятием, в случае необходимости, корректирующих мер</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<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</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки</i></p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>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</p> <p>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</p>	<p>- 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</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- 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</p>
<p>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</p>	
<p>ПК-7.1.1 Знает порядок документационного оформления процесса планирования инспекторского контроля организаций, выпускающих продукцию железнодорожного назначения</p> <p>ПК-7.1.2 Знает порядок ведения отчетной документации о выполнении инспекторского контроля продукции в организациях, осуществляющих разработку, изготовление, капитальный ремонт, модернизацию всех видов подвижного состава</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- порядок документационного оформления процесса планирования инспекторского контроля сервисного локомотивного депо</p> <p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- порядок ведения отчетной документации о выполнении инспекторского контроля локомотивов в сервисном локомотивном депо</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>железнодорожного транспорта, его составных частей, компонентов, используемых в железнодорожной инфраструктуре, и их составляющих</p> <p>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</p> <p>ПК-7.2.1 Умеет анализировать результаты выполнения работ по инспекторскому контролю в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации продукции железнодорожного назначения</p> <p>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</p> <p>ПК-7.3.5 Имеет навыки согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества продукции железнодорожного назначения</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i></p> <p>- порядок составления актов проверок, протоколов по рассмотрению нарушений, выявленных в ходе проведения инспекторского контроля, порядок разработки мероприятий, направленных на повышение качества ремонта локомотивов</p> <p>Обучающийся <i>умеет</i></p> <p>- анализировать результаты выполнения работ по инспекторскому контролю в организациях процесса разработки, изготовления, капитального ремонта, модернизации локомотивов</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- анализа результатов оценки показателей качества ремонта локомотивов с указанием принятия изготовителем, в случае необходимости, мер по устранению несоответствий установленным нормативными правовыми актами требованиям</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>)</p> <p>- согласования разрабатываемых организацией мероприятий, направленных на повышение качества ремонта локомотивов сервисного локомотивного депо</p>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Таблица 4.1

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	56
В том числе:	
– лекции (Л)	28
– практические занятия (ПЗ)	14
– лабораторные работы (ЛР)	14
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	84
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Примечание: «Форма контроля» – зачет (З), курсовая работа (КР)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Введение. Основные понятия и определения, Обзор и история развития системы ремонта локомотивов	Лекция 1 (1 час). Введение, значение и история развития систем и технологий производства и ремонта подвижного состава. Производство и ремонт подвижного состава на предприятиях ОАО РЖД.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.2.4
		Лекция 2 (1 час). Нормативно-техническая документация, термины и определения при производстве и ремонте подвижного состава. Ремонтпригодность подвижного состава и его агрегатов.	ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-5.1.5 ПК-5.1.6
		Практическое занятие 1. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Дизеля подвижного состава.	ПК-3.3.2 ПК-3.3.3 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2
		Самостоятельная работа. Оформление отчета по практической работе. Изучение тематики раздела по источникам [1], [5], [6] п.8.5	ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-5.3.1 ПК-6.3.1
2	Нормативно-техническая документация.	Лекция 3. Нормативно-техническая документация. Основные понятия и определения. Характеристика распределения	ПК-1.1.3 ПК-1.1.4 ПК-6.3.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	Система технического обслуживания и ремонта оборудования	<p>отказов. Техническая диагностика.</p> <p>Лекция 4. Планово-предупредительная система ремонта оборудования. Виды работ при планово-предупредительной системе оборудования. Факторы, влияющие на ремонтные нормативы. Расчет трудоемкости ремонтов. Состояние ремонтных баз машиностроительных предприятий.</p> <p>Практическое занятие 2. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Тележки локомотива и рессорное подвешивание.</p> <p>Самостоятельная работа. Оформление отчета по практической работе. Изучение тематики раздела по источникам [1], [5], [6] п.8.5</p>	<p>ПК-6.3.3</p> <p>ПК-1.1.5 ПК-1.2.2 ПК-2.1.1 ПК-6.3.3 ПК-6.3.4</p> <p>ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2</p> <p>ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1</p>
3	Условия работы локомотивов. Дифференциация периодов межремонтной работы	<p>Лекция 5. Влияние параметров внешней среды на функционирование тепловозов. Влияние параметров окружающей среды на надежность узлов и деталей тепловозов.</p> <p>Лекция 6. Показатель использования мощности тепловоза. Критерии, учитывающие влияние условий работы локомотивов в конкретных условиях.</p> <p>Лабораторная работа 1 (4 часа). Техническое освидетельствование цилиндровой втулки, поршня и поршневых колец.</p> <p>Практическое занятие 3. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Колесные пары локомотива.</p> <p>Самостоятельная работа. Оформление отчета по лабораторной работе. Оформление отчета по практической работе. Подготовка к защите лабораторной работы по источникам [2], [3], [4], [9], [10].</p>	<p>ПК-1.2.1 ПК-1.3.1</p> <p>ПК-3.3.1 ПК-1.3.1 ПК-3.3.1</p> <p>ПК-3.3.2 ПК-3.3.3 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5</p> <p>ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-7.3.2 ПК-7.3.5</p> <p>ПК-3.3.2 ПК-3.3.3 ПК-4.1.4 ПК-4.3.3</p>
4	Способы определения повреждений. Определение технического состояния объекта без разборки	<p>Лекция 7. Виды повреждений. Способы определения повреждений технических частей локомотива. Выбор измерительного инструмента. Классификация повреждений.</p> <p>Лекция 8. Определение технического состояния объекта без разборки. Косвенные способы. Выбор инструмента. Применение дефектоскопии при определении технического состояния объекта без разборки.</p> <p>Лабораторная работа 2. Техническое освидетельствование шатуна, вставки поршня и поршневого пальца.</p> <p>Практическое занятие 4. Изучение технологического процесса ремонта</p>	<p>ПК-1.3.1 ПК-3.3.1 ПК-7.1.3 ПК-7.2.1</p> <p>ПК-1.3.1 ПК-3.3.1 ПК-7.1.1 ПК-7.1.2</p> <p>ПК-3.3.2 ПК-3.3.3</p> <p>ПК-4.1.4 ПК-4.3.3</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Кузов и рама локомотива.	ПК-6.3.3 ПК-6.3.4
		Самостоятельная работа. Оформление отчета по лабораторной работе. Оформление отчета по практической работе. Подготовка к защите лабораторной работы по источникам [2], [3], [4], [9], [10].	ПК-3.3.2 ПК-3.3.3 ПК-6.3.2 ПК-6.3.3
5	Разборка объектов ремонта. Очистка объектов ремонта	Лекция 9. Правила разборки объекта ремонта. Начальный период технологического процесса ремонта, очистка объекта. Лекция 10. Виды и способы очистки различных загрязнений. Способы очистки.	ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-5.3.1 ПК-6.3.1 ПК-3.3.3 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2
		Лабораторная работа 3. Техническое освидетельствование и испытание топливного насоса высокого давления.	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2
		Практическое занятие 5. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Электрические машины и агрегаты локомотива.	ПК-4.1.4 ПК-4.3.3 ПК-5.1.5 ПК-5.1.6
		Самостоятельная работа. Оформление отчета по лабораторной работе. Оформление отчета по практической работе. Подготовка к защите лабораторной работы по источникам [2], [3], [4], [9], [10].	ПК-3.3.2 ПК-3.3.3
6	Способы восстановления геометрических размеров. Методы повышения износостойкости	Лекция 11. Способы восстановления геометрических размеров объектов и деталей при ремонте. Восстановление механических повреждений, использование при ремонте полимерных материалов. Лекция 12 (4 часа). Слесарно-механическая обработка. Термическая обработка. Термохимическая обработка. Гальваническая обработка. Механическое упрочнение. Триботехнические способы повышения износостойкости деталей.	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-5.1.3 ПК-5.2.4 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-3.3.3
		Лабораторная работа 4. Техническое освидетельствование и испытание форсунки дизеля	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2
		Практическое занятие 6. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Электрические аппараты локомотива.	ПК-4.1.4 ПК-4.3.3
		Самостоятельная работа. Оформление отчета по лабораторной работе. Оформление отчета по практической работе. Подготовка к защите лабораторной работы по источникам [2], [3], [4], [9], [10].	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
7	Основы комплектования узлов и агрегатов. Сборка агрегатов и узлов	Лекция 13 (3 часа). Способы комплектования. Статическая и динамическая балансировка. Маркировка деталей.	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-3.3.1
		Лекция 14 (3 часа). Использование компенсаторов при сборке. Проверка пространственного положения деталей в узле.	ПК-3.3.2 ПК-3.3.3
		Лабораторная работа 5 (4 часа). Техническое освидетельствование и внутреннее регулирование золотниковой части регулятора дизеля.	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2
		Практическое занятие 7. Изучение технологического процесса ремонта сборочной единицы или агрегата подвижного состава. Аккумуляторные батареи.	ПК-4.1.4 ПК-4.3.3
		Самостоятельная работа. Оформление отчета по лабораторной работе. Оформление отчета по практической работе. Подготовка к защите лабораторной работы по источникам [2], [3], [4], [9], [10].	ПК-1.3.1 ПК-1.3.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение. Основные понятия и определения, Обзор и история развития системы ремонта локомотивов	2	2	0	12	16
2	Нормативно-техническая документация. Система технического обслуживания и ремонта оборудования	4	2	0	12	18
3	Условия работы локомотивов. Дифференциация периодов межремонтной работы	2	2	4	12	20
4	Способы определения повреждений. Определение технического состояния объекта без разборки	4	2	2	12	20
5	Разборка объектов ремонта. Очистка объектов ремонта	4	2	2	12	20
6	Способы восстановления геометрических размеров. Методы повышения износостойкости	6	2	2	12	22
7	Основы комплектования узлов и агрегатов. Сборка агрегатов и узлов	6	2	4	12	24
	Итого	28	14	14	84	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

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

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

4.

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

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, 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.

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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

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

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа:

для авториз. пользователей;

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

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

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Рахматуллин М.Д. Технология ремонта тепловозов. М. 2003 г.
2. Ролле И.А. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. СПб ПГУПС Часть 1. 2009 г.
3. Ролле И.А. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. СПб ПГУПС Часть 2. 2012 г.
4. Ролле И.А. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. СПб ПГУПС Часть 3. 2013 г.
5. Бахолдин В.И. Технология ремонта тепловозов и дизель-поездов М. 2008 г.
6. Собенин Л.А. Технология ремонта тепловозов. СПб ПГУПС 2005 г.
7. Собенин Л.А. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию по технологии ремонта.
8. Собенин Л.А. Контроль качества обработки деталей локомотивов. СПб ПГУПС 1996 г.
9. Осипов А.В. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. ПГУПС. 2020. 58 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171837>. — Загл. с экрана.
10. Громов Д.И., Осипов А.В. Техническое освидетельствование автосцепного устройства. СПб ПГУПС. 2016 г.

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

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, *доцент*
кафедры «Локомотивы и локомотивное
хозяйство»
25 февраля 2025 г.

_____ М.Ю. Кудрин