

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

Кафедра «*Электрическая тяга*»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

*Б1.В.06 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»*

для специальности

*23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»*

по специализации

*«Электрический транспорт железных дорог»*

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание электрического подвижного состава» (Б1.В.6) (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 2018г., приказ Минобрнауки России № 215, с учетом профессионального стандарта 17.055.Профессиональный образовательный стандарт «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года №252Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный №1099) и профессионального стандарта 17.038 Профессиональный стандарт «Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021 года №164Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный №872).

Целью изучения дисциплины является освоение студентами принципов действия электронных преобразователей электроэнергии, анализу процессов в электронных преобразователях на основе полупроводниковых приборов в нормальных и аварийных режимах; устройству систем питания тяговых двигателей на основе преобразователей, принципам построения преобразователей собственных нужд (бортовых цепей), навыкам самостоятельной работы с полупроводниковыми преобразователями, принципам моделирования на ЭВМ электромагнитных процессов в схемах преобразователей, применяющихся на электроподвижном составе (ЭПС).

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение нормативно-технических и руководящих документов по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;
- изучение теории по экономике, организации производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;
- изучение методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;
- изучение технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда;
- изучение теории планирования деятельности бригад и необходимых материальных ресурсов, при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;
- изучение нормативно-технические и руководящие документы по организации работы, проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад;
- изучение правил и приемов технического обслуживания локомотивов в эксплуатации;
- изучение технико-распорядительных актов железнодорожных станций и участков обслуживания в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;

- изучение рациональных режимов управления и вождения поездов;
- изучение порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации;
- изучение порядка действий работников локомотивных бригад в нестандартных и аварийных ситуациях, возникающих в процессе вождения поездов и при выполнении маневровой работы;
- изучение требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации локомотивов;
- получение навыков навыки обучения работников локомотивных бригад и отработка действий в аварийных и нестандартных ситуациях с использованием тренажеров или действующих локомотивов
- получение навыков обучения работников локомотивных бригад соблюдению требований нормативных актов по обеспечению гарантированной безопасности движения поездов, а также норм и правил при перевозке пассажиров и груза;
- получение навыков проверки знаний работниками локомотивных бригад техническо-распорядительных актов железнодорожных станций и обслуживаемых участков;
- получение навыков подготовки заключения о результатах прохождения помощниками машинистов курса практического обучения с использованием тренажеров и технических средств и возможности их допуска к самостоятельной работе машинистами, а также проведения целевых поездок и организации профилактической работы с машинистами, находящимися в группе риска;
- получение проведения проверки по качеству подготовки составов поездов согласно установленным требованиям;
- изучения порядка оценки знаний по расшифровке лент скоростемеров и электронных носителей информации техниками по расшифровке параметров движения локомотивов
- получение знаний об основных нарушениях, влияющих на безопасность движения поездов, выявленные при расшифровке носителей информации;
- изучение требования охраны труда и пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ в отделении по расшифровке параметров движения локомотивов
- получение навыков проведения технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов по расшифровке скоростемерных лент и электронных носителей информации с учетом обеспечения необходимого качества расшифровки, оказания им практической помощи в повышении их квалификации;
- изучение требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации локомотивов в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.

## **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
<i>ПК-1: Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</i>	
<p><i>ПК-1.1.1</i> 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 знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;</li> </ul>
<p><i>ПК-1.1.6</i> Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов;</li> </ul>
<p><i>ПК-1.1.7</i> Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;</li> </ul>
<p><i>ПК-1.1.8.</i> Знает порядок работы в автоматизированной системе при планировании, организации выполнения и контроле качества работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок работы в автоматизированной системе при планировании, организации выполнения и контроле качества работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>железнодорожного подвижного состава и механизмов</i>	
ПК-1.1.9. <i>Знает трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</i>	Обучающийся знает: – <i>трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;</i>
ПК-1.1.10. <i>Знает правила и нормы деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</i>	Обучающийся знает: – <i>правила и нормы деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;</i>
ПК-1.2.1 <i>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</i>	Обучающийся умеет: – <i>применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;</i>
ПК-1.3.2 <i>Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе в автоматизированной системе</i>	Обучающийся получил опыт деятельности: – <i>выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда;</i>
ПК-1.3.3 <i>Имеет навыки планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного</i>	Обучающийся владеет: – <i>планирования деятельности бригад и необходимых материальных ресурсов, при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>подвижного состава и механизмов в том числе в автоматизированной системе</i>	
<i>ПК-4: Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад</i>	
<i>ПК-4.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации работы, проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад</i>	<i>Обучающийся знает: – нормативно-технические и руководящие документы по организации работы, проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад</i>
<i>ПК-4.1.4 Знает правила и приемы технического обслуживания локомотивов (МВПС) в эксплуатации в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</i>	<i>Обучающийся знает: – правила и приемы технического обслуживания локомотивов в эксплуатации;</i>
<i>ПК-4.1.5 Знает технико-распорядительный акт железнодорожных станций и участков обслуживания в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</i>	<i>Обучающийся знает: – технико-распорядительный акт железнодорожных станций и участков обслуживания в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;</i>
<i>ПК-4.1.6 Знает рациональные режимы управления и вождения поездов</i>	<i>Обучающийся знает: – рациональные режимы управления и вождения поездов;</i>
<i>ПК-4.1.7 Знает порядок расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации о параметрах движения</i>	<i>Обучающийся знает: – порядок расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации;</i>
<i>ПК-4.1.8 Знает порядок действий работников локомотивных бригад в нестандартных и аварийных ситуациях, возникающих в процессе вождения поездов и при выполнении маневровой работы</i>	<i>Обучающийся знает: – порядок действий работников локомотивных бригад в нестандартных и аварийных ситуациях, возникающих в процессе вождения поездов и при выполнении маневровой работы;</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ПК-4.1.9</b>  Знает порядок работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад, в том числе по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС) и рациональных режимов вождения поездов</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад;</li> </ul>
<p><b>ПК-4.1.10.</b>  Знает порядок ведения документации по проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад, в том числе по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС) рациональным режимам вождения, в том числе в автоматизированной системе</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок ведения документации по проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад, в том числе по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС) рациональным режимам вождения;</li> </ul>
<p><b>ПК-4.2.3</b>  Умеет управлять локомотивом (МВПС)</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять локомотивом (МВПС);</li> </ul>
<p><b>ПК-4.2.4</b>  Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад, в том числе по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>локомотивах (МВПС)</i>	
<p><i>ПК-4.2.5.</i>  <i>Умеет оформлять документацию по техническим и практическим занятиям с работниками локомотивных бригад, в том числе по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС) и рациональному вождению поездов работниками локомотивных бригад, в том числе в автоматизированной системе</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– оформлять документацию по техническим и практическим занятиям с работниками локомотивных бригад;</i></li> </ul>
<p><i>ПК-4.3.4</i>  <i>Имеет навыки обучения и отработки действий работников локомотивных бригад действиям в аварийных и нестандартных ситуациях с использованием тренажеров или действующих локомотивов (МВПС)</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– навыки обучения работников локомотивных бригад и отработка действий в аварийных и нестандартных ситуациях с использованием тренажеров или действующих локомотивов</i></li> </ul>
<p><i>ПК-4.3.5</i>  <i>Имеет навык обучения работников локомотивных бригад соблюдению требований охраны труда, локальных нормативных актов по обеспечению гарантированной безопасности движения поездов, нормам и правилам перевозки пассажиров и груза при эксплуатации локомотива (МВПС) и безопасным методам его обслуживания</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– навыками обучения работников локомотивных бригад соблюдению требований нормативных актов по обеспечению гарантированной безопасности движения поездов, а также норм и правил при перевозке пассажиров и груза;</i></li> </ul>
<p><i>ПК-4.3.6</i>  <i>Имеет навыки проверки знаний работниками локомотивных бригад технико-распорядительного акта</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– навыками проверки знаний работниками локомотивных бригад технико-распорядительных актов железнодорожных станций и обслуживаемых участков;</i></li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<p><i>железнодорожных станций и обслуживаемых участков в том числе в автоматизированной системе</i></p>	
<p><i>ПК-4.3.7 Имеет навыки подготовки заключения о результатах прохождения помощниками машинистов курса практического обучения с использованием имитационных тренажеров и технических средств и возможности их допуска к самостоятельной работе машинистами</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>навыками подготовки заключения о результатах прохождения помощниками машинистов курса практического обучения с использованием тренажеров и технических средств и возможности их допуска к самостоятельной работе машинистами, а также проведения целевых поездок и организации профилактической работы с машинистами, находящимися в группе риска;</i></li> </ul>
<p><i>ПК-6: Проведение технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов, по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации</i></p>	
<p><i>ПК-6.1.1 Знает порядок оценки знания порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>порядок оценки знаний по расшифровке лент скоростемеров и электронных носителей информации техниками по расшифровке параметров движения локомотивов</i></li> </ul>
<p><i>ПК-6.1.2 Знает влияющие на безопасность движения поездов нарушения, выявляемые при расшифровке лент скоростемеров и электронных носителей информации</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>основные нарушения, влияющие на безопасность движения поездов, выявленные при расшифровке носителей информации</i></li> </ul>
<p><i>ПК-6.1.4 Знает нормативно-технические и руководящие документы и порядок ведения документации по проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровке лент</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>требования охраны труда и пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ в отделении по расшифровке параметров движения локомотивов</i></li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<p>скоростемеров и электронных носителей информации, в том числе в автоматизированной системе</p>	
<p>ПК-6.1.5. Знает порядок работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов;</li> </ul>
<p>ПК-6.2.3. Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации, в том числе на основе проведенного анализа работы техников по расшифровке параметров движения локомотивов</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами при подготовке к проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС);</li> </ul>
<p>ПК-6.2.4. Умеет оценивать уровень подготовки техников по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать уровень подготовки техников по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС);</li> </ul>
<p>ПК-6.2.5. Умеет оформлять документацию по проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров;</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять документацию по проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<p>скоростемеров и электронных носителей информации, в том числе в автоматизированной системе</p>	
<p><b>ПК-6.3.1</b> Имеет навыки проведения технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов по расшифровке скоростемерных лент и электронных носителей информации с учетом обеспечения необходимого качества расшифровки, оказания им практической помощи в повышении их квалификации</p>	<p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов по расшифровке скоростемерных лент и электронных носителей информации с учетом обеспечения необходимого качества расшифровки, оказания им практической помощи в повышении их квалификации;</li> </ul>
<p><b>ПК-6.3.2.</b>Имеет навыки планирования проведения и разработка тематики технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС), в том числе на основе анализа их работы, в том числе в автоматизированной системе</p>	<p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками планирования проведения и разработка тематики технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС);</li> </ul>
<p><b>ПК-6.3.3.</b> Имеет навыки ведения документации по проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации, в том числе в автоматизированной системе</p>	<p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ведения документации по проведению с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) технических занятий по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации</li> </ul>
<p><b>ПК-7: Проведение технического обучения рациональному вождению поездов работников локомотивных бригад</b></p>	
<p><b>ПК-7.1.3</b> Знает нормативные акты по обеспечению</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные акты по обеспечению безопасности движения поездов и перевозки пассажиров и грузов</li> </ul>

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<i>безопасности движения поездов и перевозки пассажиров и грузов в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</i>	<i>в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</i>
<b>ПК-7.1.4</b> <i>Знает требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации локомотивов в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – <i>требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации локомотивов в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</i>

### **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**

Для очной формы обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	92
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачет (З) Курсовой проект (КП)
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Для заочной формы обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	12
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	4
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	128
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачет (З)

	Курсовой проект (КП)
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Характеристика транспортной отрасли России	<b>Лекции.</b> Структура грузооборота транспортной системы России; Основные показатели грузовых перевозок ОАО «РЖД»; Структура грузооборота; Структура погрузки годах по группам грузов; Структура пассажирооборота по видам транспорта;	ПК-1.1.1 ПК-1.1.7
2	Сравнительный анализ деятельности с зарубежными компаниями аналогами	<b>Лекции.</b> Характеристика сети железнодорожных дорог; Структура перевозки грузов железнодорожным транспортом; Структура парка тягового подвижного состава.	ПК-1.1.6 ПК-1.1.7
3	Структура ОАО «РЖД»	<b>Лекции.</b> Структура ОАО «РЖД»; Органы контроля ОАО «РЖД»; Структура локомотивного комплекса; Структура локомотивного (моторвагонного) эксплуатационного депо.	ПК-1.1.6 ПК-1.1.7
4	Графики движения поездов	<b>Лекции.</b> Графики движения поездов (далее ГДП); Требования к ГДП; Классификация ГДП; График движения поезда при различных устройствах СЦБ. <b>Практические занятия.</b> Составление графика движения поездов; Составление ведомости оборота по станции; Расчет количества стойл для выполнения ТО.	ПК-4.1.5 ПК-4.1.6 ПК-4.1.7 ПК-4.1.8

5	Тяговое плечо, участок и зона (полигон) обращения	<p><b>Лекции.</b> Тяговое плечо; Участок обращения; Зона обращения; Полигон работы; Способы обслуживания поездов электровозами.</p>	ПК-1.3.3
6	Показатели эксплуатационной работы железных дорог	<p><b>Лекции.</b> Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог; Работа тягового подвижного состава; Пробег тягового подвижного состава; Оборот локомотива; Бюджет времени локомотива; Техническая скорость; Участковая скорость; Удельная энергоемкость; Удельная энергетическая эффективность.</p> <p><b>Практические занятия.</b> Составление графика оборота электровозов; Расчет суммарного за сутки времени работы ПС на участке обращения; Расчет показателей использования ПС.</p>	ПК-1.1.6
7	Инвентарный парк тягового подвижного состава	<p><b>Лекции.</b> Классификация инвентарного парка; Учет инвентарного парка; Эксплуатируемый парк; Неэксплуатируемый парк;</p>	ПК-1.1.6
8	Понятия и показатели технического обслуживания и ремонта	<p><b>Лекции.</b> Система технического обслуживания и ремонта; Нормы продолжительности технического обслуживания и ремонта; Логистическая задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Административная задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Техническая задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Трудоемкость технического обслуживания или ремонта; Стоимость технического обслуживания или ремонта;</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.6 ПК-1.1.8 ПК-1.2.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-4.1.1 ПК-4.1.4

		<p>Понятия и показатели наработки и срока службы; Понятия и показатели готовности.</p> <p><b>Практические занятия.</b> Расчет количества стойл для выполнения программы текущих ремонтов и технических обслуживаний; Составление графика постановки на технические обслуживания и ремонты; Определение фронта ремонтов и деповского процента неисправного ПС; Расчет трудоемкости технических обслуживаний и ремонтов.</p>	
9	Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад	<p><b>Лекции.</b> Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад; Расчет численности работников локомотивных бригад; Нормирование рабочего времени локомотивных бригад; Нормирование времени отдыха и выходных дней локомотивных бригад;</p> <p><b>Практические занятия.</b> Расчет продолжительности отдыха локомотивной бригады; Расчет штата локомотивных бригад.</p>	<p>ПК-1.1.6 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.3.3 ПК-4.1.5 ПК-4.2.3 ПК-4.2.4 ПК-4.2.5 ПК-4.3.4 ПК-4.3.5 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9</p>
10	Безопасность движения	<p><b>Лекции.</b> Классификация, порядок расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.1.10 ПК-4.3.5 ПК-6.1.1 ПК-6.1.2 ПК-6.1.4 ПК-6.3.1 ПК-7.1.3 ПК-7.1.4</p>

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
-------	---------------------------------	--------------------	-----------------------------------

1	Характеристика транспортной отрасли России	<b>Лекции.</b> Структура грузооборота транспортной системы России; Основные показатели грузовых перевозок ОАО «РЖД»; Структура грузооборота; Структура погрузки годах по группам грузов; Структура пассажирооборота по видам транспорта;	ПК-1.1.1
2	Сравнительный анализ деятельности зарубежных компаниями аналогами	<b>Лекции.</b> Характеристика сети железнодорожных дорог; Структура перевозки грузов железнодорожным транспортом; Структура парка тягового подвижного состава.	ПК-1.1.6
3	Структура ОАО «РЖД»	<b>Лекции.</b> Структура ОАО «РЖД»; Органы контроля ОАО «РЖД»; Структура локомотивного комплекса; Структура локомотивного (моторвагонного) эксплуатационного депо.	ПК-1.1.6
4	Графики движения поездов	<b>Лекции.</b> Графики движения поездов (далее ГДП); Требования к ГДП; Классификация ГДП; График движения поезда при различных устройствах СЦБ. <b>Практические занятия.</b> Составление графика движения поездов; Составление ведомости оборота по станции; Расчет количества стойл для выполнения ТО.	ПК-4.1.5 ПК-4.1.6
5	Тяговое плечо, участок и зона (полигон) обращения	<b>Лекции.</b> Тяговое плечо; Участок обращения; Зона обращения; Полигон работы; Способы обслуживания поездов электровозами.	ПК-1.3.3
6	Показатели эксплуатационной работы железных дорог	<b>Лекции.</b> Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог; Работа тягового подвижного состава;	ПК-1.1.6

		<p>Пробег тягового подвижного состава; Оборот локомотива; Бюджет времени локомотива; Техническая скорость; Участковая скорость; Удельная энергоемкость; Удельная энергетическая эффективность.</p> <p><b>Практические занятия.</b> Составление графика оборота электровозов; Расчет суммарного за сутки времени работы ПС на участке обращения; Расчет показателей использования ПС.</p>	
7	Инвентарный парк тягового подвижного состава	<p><b>Лекции.</b> Классификация инвентарного парка; Учет инвентарного парка; Эксплуатируемый парк; Неэксплуатируемый парк;</p>	ПК-1.1.6
8	Понятия и показатели технического обслуживания и ремонта	<p><b>Лекции.</b> Система технического обслуживания и ремонта; Нормы продолжительности технического обслуживания и ремонта; Логистическая задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Административная задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Техническая задержка выполнения технического обслуживания или ремонта; Трудоемкость технического обслуживания или ремонта; Стоимость технического обслуживания или ремонта; Понятия и показатели наработки и срока службы; Понятия и показатели готовности.</p> <p><b>Практические занятия.</b> Расчет количества стойл для выполнения программы текущих ремонтов и технических обслуживаний; Составление графика постановки на технические</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.6 ПК-1.2.1 ПК-1.3.2 ПК-4.1.1 ПК-4.1.4</p>

		обслуживания и ремонты; Определение фронта ремонтов и деповского процента неисправного ПС; Расчет трудоемкости технических обслуживаний и ремонтов.	
9	Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад	<b>Лекции.</b> Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад; Расчет численности работников локомотивных бригад; Нормирование рабочего времени локомотивных бригад; Нормирование времени отдыха и выходных дней локомотивных бригад; <b>Практические занятия.</b> Расчет продолжительности отдыха локомотивной бригады; Расчет штата локомотивных бригад.	ПК-1.1.6 ПК-1.3.3 ПК-4.3.5 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9
10	Безопасность движения	<b>Лекции.</b> Классификация, порядок расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	ПК-4.1.7 ПК-4.1.8 ПК-4.1.9 ПК-4.3.5 ПК-6.1.1 ПК-6.1.2 ПК-6.1.4 ПК-6.1.5 ПК-6.2.3 ПК-6.2.4 ПК-6.2.5 ПК-6.3.1 ПК-6.3.2 ПК-6.3.3 ПК-7.1.3 ПК-7.1.4

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий  
Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика транспортной отрасли России	2			2	4
2	Сравнительный анализ деятельности с зарубежными компаниями аналогами	2			10	12
3	Структура ОАО «РЖД»	2			10	12
4	Графики движения поездов	4	4		10	18

5	Тяговое плечо, участок и зона (полигон) обращения	4			10	14
6	Показатели эксплуатационной работы железных дорог	6	4		10	20
7	Инвентарный парк тягового подвижного состава	4			10	14
8	Понятия и показатели технического обслуживания и ремонта	4	4		10	18
9	Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад	4	4		10	18
10	Безопасность движения	4			10	14
	<b>Итого</b>	32	16		92	140
<b>Контроль</b>						4
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						144

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика транспортной отрасли России	0,5			8	8,5
2	Сравнительный анализ деятельности с зарубежными компаниями аналогами	0,5			12	12,5
3	Структура ОАО «РЖД»	0,5			12	12,5
4	Графики движения поездов	1	1		16	18
5	Тяговое плечо, участок и зона (полигон) обращения	1			12	13
6	Показатели эксплуатационной работы железных дорог	1,5	1		20	22,5
7	Инвентарный парк тягового подвижного состава	0,5			12	12,5
8	Понятия и показатели технического обслуживания и ремонта	1	1		12	14
9	Состав, квалификация и обязанности локомотивных бригад	1	1		12	14
10	Безопасность движения	0,5			12	12,5
	<b>Итого</b>	8	4		128	140
<b>Контроль</b>						4
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						144

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

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен 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.

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;
- антивирус Касперский;
- MS Office.

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

АСПИЖТ – автоматизированная система поиска правовой информации по железнодорожному транспорту;

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

<http://library.pgups.ru/>

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст]: утверждены приказом Минтранса России от от 23 июня 2022 года N 250 – Москва, 2022.

Боровикова М.С. Организация движения на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс]: учеб. – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2009. – 496 с.

Левин Д.Ю. Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2005. – 760 с.

Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст]: текст Кодекса приводится по состоянию на 15 мая 2019 года с таблицей изменений и с постановлениями судов. – Москва: Омега-Л, 2019. – 230 с.

Горелик А.В., Неваров П.А., Тарадин Н.А. Теория безопасности движения поездов Учебное пособие. — М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. - 133 с. - ISBN 978-5-7473-0948-7

Пегов Д.В. Эксплуатация и ремонт колесных пар электроподвижного состава [Текст]: учебное пособие / Д.В. Пегов, А.А. Богдан, В.А. Васильев. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2013. – 50 с.: ил. – Библиогр.: с. 48-49.

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

1. <http://library.pgups.ru/> – электронная библиотека ПГУПС;
2. <https://e.lanbook.com/> – электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
3. <https://ibooks.ru/> – электронно-библиотечная система Айбукс;
4. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
5. <https://biblio-online.ru/> – электронно-библиотечная система Юрайт;
6. <http://library.mii.ru/> – электронная библиотека НТБ МИИТа: доступ к изданиям УМЦ ЖДТ и учебно-методической литературе;
7. <https://elibrary.ru/> – электронная библиотека научных публикаций.

Разработчик рабочей программы,  
доцент

\_\_\_\_\_ А.И. Чудаков

«25» апреля 2023 г.