

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.12 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛОКОМОТИВОВ»

Для специальности

(23.05.03) «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Локомотивы»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«*Локомотивы и локомотивное хозяйство*»

Протокол №8 от 25 апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой

«*Локомотивы и локомотивное
хозяйство*»



Д.Н. Курилкин

25 апреля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО



Д.Н. Курилкин

25 апреля 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплин

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание локомотивов» (Б1.В.12) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 215) и с учетом профессиональных стандартов 17.055. «Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 февраля 2018 года №60Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02 марта 2018 года, регистрационный №50227) и 17.038 «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 23 декабря 2016 года №829Н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 января 2017 года, регистрационный №45276).

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических и практических знаний в области научных основ организации эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта локомотивов и проектирования устройств локомотивного хозяйства

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- подготовка обучающихся к самостоятельной творческой деятельности на предприятиях локомотивного хозяйства, в проектных и конструкторских организациях и научно-исследовательских учреждениях;
- освоение основ технической эксплуатации и технического обслуживания локомотивов и разработки технических требований к ним, учитывающим условия их эксплуатации;
- изучение нормативно-технических документов в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов;
- изучение методов определения основных эксплуатационных показателей работы подвижного состава, построения математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения;
- овладение методами организации работы эксплуатационных депо и других эксплуатационных предприятий ОАО «РЖД», построения рациональных схем эксплуатации и технического обслуживания локомотивов, осуществления действенного контроля его технического состояния с использованием методов и средств диагностики и бездефектного технического обслуживания;
- освоение специфики и особенностей текущего ремонта локомотивов и разработки технических требований к локомотивам, учитывающим условия текущего ремонта локомотивов в депо;
- изучение нормативно-технической документации о трудоёмкостях, продолжительности ремонта и межремонтных пробегах;
- изучение методов расчёта программы и фронта ремонтов локомотивов потребного инвентарного парка локомотивов, построение математических моделей функционирования ремонтных подразделений как системы массового обслуживания и как объектов системы сетевого планирования и управления;
- изучение возможностей внедрения в ремонтное производство передовых методов организации производственного процесса с поточной формой организации производства, внедрение компьютерных технологий и робототехнических комплексов в ремонтных депо;
- овладение методами организации работы ремонтных бригад. Выбор оптимальных ремонтных циклов и межремонтных пробегов локомотивов, осуществление действенного контроля технического состояния локомотивов с использованием современных методов технической диагностики.

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

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-1.1.2. Знает правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПК-1.1.6. 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"> - правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда локомотивных бригад ;
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
<p>ПК-2.1.6. Знает положение о структурном подразделении</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационную структуру, основные цели, задачи и функции.
ПК-4: Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	
<p>ПК-4.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации работы, проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад.</p> <p>ПК-4.1.2. Знает нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работе.</p> <p>ПК-4.1.4. Знает правила и приемы технического обслуживания локомотивов (МВПС) в эксплуатации, в том числе в объеме необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПК-4.1.5. Знает технико-</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию перевозочной работы и движения поездов; - локомотивный парк, его классификация и распределение; - организацию и управление эксплуатацией локомотивов; - основные положения трудового законодательства по организации труда и отдыха локомотивных бригад; - оперативное планирование и организация работы локомотивных бригад; - специфические условия работы локомотивных бригад; - обслуживание локомотивов бригадами; - определение штата локомотивных бригад. <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПТЭ, ИСИ, ИДП; - № 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации"; - Приказ МТ РФ N 344 от 18 декабря 2014 г. "Об утверждении Положения о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта". <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации технического обслуживания; - существующие системы технического обслуживания и ремонта локомотивов; - планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов; - определение штата ремонтных цехов. <p>Обучающийся знает:</p>

<p>распорядительный акт железнодорожных станций и участков обслуживания в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПК-4.1.9. Знает требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации локомотивов (МВПС), в том числе в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p> <p>ПК-4.2.2 Умеет оценивать уровень подготовки локомотивных бригад, излагать в доступной форме материал, в том числе по тормозному оборудованию и приборам безопасности, используемым на локомотивах (МВПС), использовать современные методы и формы обучения и оказывать необходимую методическую помощь работникам локомотивных бригад.</p> <p>ПК-4.3.2 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад безопасным методам производства маневровой и поездной работы и обслуживания с учетом различных климатических условий эксплуатации, и соблюдения требований охраны труда при эксплуатации тягового подвижного состава (МВПС).</p> <p>ПК-4.3.3 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад правилам и приемам технического обслуживания и</p>	<p>- характер работы станций (сортировочная, пассажирская, пассажирская техническая, грузовая, участковая) и присвоенный им класс;</p> <p>- прилегающие к станциям перегоны до ближайшего раздельного пункта;</p> <p>- прилегающие к станциям перегоны, на которые станции отправляет поезда, число путей на перегонах и установленные средства сигнализации и связи по каждому пути;</p> <p>- сведения о примыкающих к станциям путей необщего пользования;</p> <p>- кто распоряжается маневрами на станциях.</p> <p>- разделение станций на маневровые районы</p> <p>- схематические планы станций;</p> <p>- работа станций в случае неисправности СЦБ.</p> <p>Обучающийся знает:</p> <p>- требования к обслуживанию и содержанию локомотивов;</p> <p>- требования к локомотивным бригадам и работникам, связанным с эксплуатацией локомотивов;</p> <p>- методы контроля требований безопасности.</p> <p>Обучающийся знает:</p> <p>- требование инструкций по охране труда и пожарной безопасности для локомотивных бригад.</p> <p>Обучающийся умеет:</p> <p>- оценивать уровень подготовки локомотивных бригад по обеспечению надежности процесса управления локомотивом;</p> <p>- использовать различные типы тренажеров для профессионального обучения управлению локомотивом.</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет <i>навыки</i>):</p> <p>- обучения локомотивных бригад безопасным методам ведения поезда и производства маневровой работы в условиях плохой видимости и загрязнения рельсов.</p> <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет <i>навыки</i>):</p> <p>- обучения основным требованиям к техническому обслуживанию локомотивов, находящихся в эксплуатации, перечням выполняемых работ.</p>
---	---

<p>содержания локомотивов (МВПС) в эксплуатации.</p> <p>ПК-4.3.6. Имеет навыки проверки знаний работниками локомотивных бригад техническо-распорядительных актов железнодорожных станций и обслуживаемых участков.</p> <p>ПК-4.3.7. Имеет навыки 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.</p> <p>ПК-4.3.9. Имеет навыки проведения проверки по качеству подготовки составов поездов согласно установленным требованиям.</p>	<p>Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет <i>навыки</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки знаний работниками локомотивных бригад техническо-распорядительных актов железнодорожных станций и обслуживаемых участков. <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет <i>навыки</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки заключения после успешного выполнения с помощником машиниста контрольно-инструкторской поездки в обоих направлениях на каждом участке обслуживания и учетом деловых качеств; - проведения контрольно-инструкторских поездок с локомотивными бригадами в соответствии с должностными обязанностями по безопасности движения поездов. <p>Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет <i>навыки</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения проверок по качеству подготовки составов поездов перед отправлением согласно должностным нормативам по безопасности движения поездов.
<p>ПК-6: Проведение технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов, по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации</p>	
<p>ПК-6.1.4. Знает требования охраны труда и пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ в отделении по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда и пожарной безопасности в полном объеме в соответствии с требованиями положения о контроле за состоянием охраны труда и норм пожарной безопасности.

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.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

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

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	24
В том числе:	
– лекции (Л)	12
– практические занятия (ПЗ)	8
– лабораторные работы (ЛР)	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	147
Контроль	9
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)

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	Введение. Структура и организация управления локомотивным хозяйством. Линейные предприятия локомотивного хозяйства.	<p>Лекция 1. Принцип управления локомотивным хозяйством. Функции подразделений локомотивного хозяйства. Ремонтные и эксплуатационные локомотивное депо, их классификация по назначению и характеру работы. Примерная структура ремонтного и эксплуатационного локомотивного депо. Назначение линейных производственных предприятия локомотивного хозяйства: оборотных депо, пунктов смены локомотивных бригад, пунктов технического обслуживания локомотивов, пунктов экипировки, складов топлива</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-2.1.6</p>
2	Локомотивный парк, его классификация и распределение	<p>Лекция 2. Классификация локомотивов по роду работы, состоянию и использованию. Инвентарный парк</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>локомотивов депо. Парк в распоряжении депо, эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк локомотивов. Порядок перечисления локомотивов из одного парка в другой. Запас локомотивов ОАО «РЖД» и оперативный резерв Центральной дирекции по управлению перевозками. Передача и пересылка локомотивов с дороги на дорогу, из одного депо в другое и исключение их из инвентаря. Аренда локомотивов учет наличия и состояния локомотивного парка</p>	<p>ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-4.1.4</p>
3	<p>Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов</p>	<p>Лекция 3. Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Лабораторная работа №1. Построение схемы графика движения поездов</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.9</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4</p>
4	<p>Организация эксплуатации локомотивов</p>	<p>Лекция 4. Способы обслуживания поездов локомотивами: плечевой, кольцевой, петлевой. Работа локомотивов на участке обращения, в зоне обращения, на накладных участках. Факторы, определяющие границу и длину участка обращения локомотивов. Размещение основных, оборотных депо, пунктов технического обслуживания, экипировки локомотивов и пунктов смены локомотивных бригад на участке обращения. Эффективность и целесообразность удлинения участков обращения локомотивов в зависимости от условия</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		эксплуатации	ПК-6.1.4
		Практическая работа №1. Размещение пунктов технического обслуживания ТО-2 и экипировки локомотивов в зоне обращения	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5 Выполнение практической работы. Оформление отчета по практической работе. Курсовой проект (начертить схему участков работы локомотивов, описать принятый способ обслуживания поездов локомотивами, разместить пункты ТО-2 и экипировки локомотивов)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9
5	Методы определения основных эксплуатационных показателей работы и использования локомотивов, построения математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения	Лекция 5. Методика расчета плановых и анализа выполненных показателей. Количественные показатели и качественные показатели использования локомотивов. Построение математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Курсовой проект (определение основных показателей использования локомотивов)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2
6	Методы расчета потребного парка локомотивов	Лекция 6. Аналитические методы расчета эксплуатируемого парка поездных локомотивов по полигонам тяги при перспективном планировании. Расчет потребного эксплуатируемого парка поездных локомотивов при оперативном планировании аналитическими методами: - по загрузке суточного количества локомотиво-часов на обслуживание заданных размеров движения, - по коэффициенту потребности на пару поездов, - по среднесуточному пробегу,	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>-по среднесуточной производительности локомотива.</p> <p>Расчет потребности эксплуатируемого парка поездных локомотивов по графикам движения поездов. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов для ядра графика и на суточные размеры движения и изменений поездной обстановки. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов с применением ЭВМ. Расчет потребности маневровых, хозяйственных, передаточных и вывозных локомотивов</p>	<p>ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Курсовой проект (расчет потребного эксплуатируемого парка)</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
7	Управление эксплуатацией локомотивов	<p>Лекция 7. График оборота локомотивов и порядок его построения. Развернутый декадный план работы локомотивов. Суточный план выдачи поездных локомотивов к составам и явки локомотивных бригад по основному депо. Учет и отчетность при эксплуатации локомотивов. Передовые метода управления эксплуатацией локомотивов. Работа заместителя начальника депо по эксплуатации и дежурного по депо. Особенности эксплуатации локомотивов в зимних условиях и в районах с суровыми климатическими условиями</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Лабораторная работа №2. Построение типового графика оборота локомотивов</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4</p>
		<p>Лабораторная работа №3. Составление декадного графика работы локомотивов</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4</p>
8	Специфические	<p>Лекция 8. Подготовка и обучение</p>	<p>ПК-1.1.2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	условия работы локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад их подготовка и обязанности. Методы их профессионального отбора	<p>локомотивных бригад. Типы тренажеров для обучения управлению локомотивом. Контроль работы локомотивных бригад в пути следования. Методы их профессионального отбора. Обеспечение надежности процесса управления локомотивом</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p> <p>ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
9	Организация труда и отдыха локомотивных бригад	<p>Лекция 9. Основные положения трудового законодательства по организации труда и отдыха локомотивных бригад. Время работы, вспомогательное время, время регламентированных технологических перерывов, подготовительно-заключительное время. Время отдыха локомотивных бригад</p> <p>Лабораторная работа №4. Построение графика оборота локомотивных бригад</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5 Выполнение лабораторной работы. Оформление отчета по лабораторной работе. Курсовой проект (начертить схему участков работы локомотивных бригад, начертить схему графика движения поездов, построить именной график работы локомотивных бригад, начертить типовой график оборота бригад, рассчитать явочный и списочный штат)</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p> <p>ПК-4.1.1. ПК-4.1.2 ПК-4.1.4.</p> <p>ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4.</p>
10	Оперативное планирование и организация работы	Лекция 10. Методы организации явки локомотивных бригад на работу: по вызову, по нарядам, по графику (для работников со	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	<p>локомотивных бригад</p>	<p>сменным режимом работы), по именованным расписаниям. Порядок разработки именованного расписания работы локомотивных бригад</p>	<p>ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Лабораторная работа №5. Составление именованного графика работы локомотивных бригад</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.5</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Выполнение лабораторной работы. Оформление отчета по лабораторной работе. Курсовой проект (разработка месячного именованного расписания работы локомотивных бригад)</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.5</p>
<p>11</p>	<p>Обслуживание локомотивов бригадами</p>	<p>Лекция 11. Способы обслуживания локомотивов бригадами: прикрепленный, сменный, комбинированный, турный. Раздельное обслуживание грузовых пассажирских локомотивов и совместное обслуживание одними и теми же бригадами. Работа локомотивных бригад разных депо на одном участке (накладная езда). Обслуживание локомотивов одним машинистом без помощника</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
12	Определение штата локомотивных бригад	<p>Лекция 12. Явочный и списочный контингент локомотивных бригад. Аналитические способы расчета штата локомотивных бригад: индексный метод, расчет по данным прошлых годов, расчет по нормам и объемам работы, по обобщенной диаграмме объема загрузки бригад в течение года. Определение потребности локомотивных бригад при помощи графика оборота локомотивных бригад</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6
13	<p>Существующие системы технического обслуживания и ремонта локомотивов. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Определение штата ремонтных цехов</p>	<p>Лекция 13. Характеристика системы технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов в депо. Периодичность и простой локомотивов в депо на установленных видах технического обслуживания и текущего ремонта. Определение программы ремонтов и технического обслуживания локомотивов по нормативам межремонтных пробегов и по нормативам межремонтных интервалов времени работ локомотивов. Определение фронта ремонтируемых локомотивов и процента неисправных. Составление планов постановки локомотивов на техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Определение штата ремонтных рабочих и персонала ремонтных участков депо. Нормативы трудоёмкости ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов. Организация труда ремонтных бригад</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		<p>Практическая работа №2. Определение количества ремонтных позиций</p>	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4 ПК-4.1.9 ПК-4.3.3
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Выполнение практической работы. Оформление отчета по практической работе. Курсовой проект (расчет программы и фронта поездных локомотивов, определение</p>	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4 ПК-4.1.9 ПК-4.3.3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		инвентарного парка поездных локомотивов, определение процента неисправных локомотивов)	
14	Основы организации технического обслуживания локомотивов	<p>Лекция 14. Система технического обслуживания локомотивов. Основы организации технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 тепловозов. Определение периодов между техническими обслуживаниями локомотивов. Техническое обслуживание маневровых тепловозов. Особенности технического обслуживания локомотивов в зимний период.</p> <p>Организация работы пунктов технического обслуживания локомотивов. Совершенствование системы технического обслуживания локомотивов. Применение технической диагностики в техническом обслуживании локомотивов. Техническая документация при техническом обслуживании локомотивов. Поточные формы организации производства в пунктах технического обслуживания локомотивов</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6
15	Экипировочное хозяйство. Топливное и смазочное хозяйства. Устройства для снабжения локомотивов песком. Устройства для приготовления охлаждающей воды и воды для аккумуляторных батарей	<p>Лекция 15. Комплекс экипировочных устройств. Размещение экипировочных устройств на линии и в депо. Продолжительность экипировочных операций. Потребное количество позиций для экипировки. Трудоёмкость работ. Штат работников по экипировке.</p> <p>Топливное хозяйство депо. Основы нормирования расхода топлива, определение расхода топлива тепловозами депо для выполнения заданного объёма перевозок. Определение ёмкости складов топлива. Выбор устройств для слива топлива из цистерн, хранения и подачи топлива на тепловозы.</p> <p>Смазочное хозяйство депо. Нормы расхода и определения расхода смазочных материалов в депо. Склады смазочных материалов, устройства для хранения и выдачи смазочных материалов на локомотивы.</p> <p>Устройства для снабжения локомотивов песком. Определение расхода песка и ёмкости складов песка. Выбор основных параметров устройств для приготовления песка. Преимущества централизованной схемы снабжения локомотивов песком. Автоматизация технологического процесса приготовления и транспортировки песка на локомотивы.</p> <p>Устройства для приготовления охлаждающей</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		воды и воды для аккумуляторных батарей	
		Практическая работа №3. Нормирование и определение расхода топлива тепловозами депо для выполнения заданного объема перевозок.	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6
		Практическая работа №4. Нормирование и определение расхода смазочных материалов в депо	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6
16	Здания локомотивного хозяйства. Тяговая территория локомотивного депо	Лекция 16. Типы зданий депо, их сравнительная оценка. Выбор типа здания, определение основных размеров ремонтных участков и здания депо. Унификация размеров зданий. Специализация ремонтных позиций. Расчет количества необходимых ремонтных позиций. Принципы рационального размещения ремонтных участков и отделений депо, расстановка оборудования в них. Вспомогательные и бытовые помещения в депо. Генеральный план тяговой территории. Основные сооружения на тяговой территории депо. Специализация путей на тяговой территории. Требования к путевому развитию тяговой территории депо. Основные принципы размещения устройств и сооружений деповского хозяйства на тяговой территории депо. Этапы разработки проекта на строительство новых и реконструкцию существующих устройств и сооружений локомотивного хозяйства	ПК-1.1.2 ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Практическая работа №5. Разработка тяговой территории депо	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-4.3.9 ПК-6.1.4

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Введение. Структура и организация управления локомотивным хозяйством. Линейные предприятия локомотивного хозяйства.	Лекция 1. Принцип управления локомотивным хозяйством. Функции подразделений локомотивного хозяйства. Ремонтные и эксплуатационные локомотивное депо, их классификация по назначению и характеру работы. Примерная структура ремонтного и эксплуатационного локомотивного депо. Назначение линейных	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		производственных предприятия локомотивного хозяйства: оборотных депо, пунктов смены локомотивных бригад, пунктов технического обслуживания локомотивов, пунктов экипировки, складов топлива (0,5 ч.)	ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-2.1.6
2	Локомотивный парк, его классификация и распределение	Лекция 2. Классификация локомотивов по роду работы, состоянию и использованию. Инвентарный парк локомотивов депо. Парк в распоряжении депо, эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк локомотивов. Порядок перечисления локомотивов из одного парка в другой. Запас локомотивов ОАО «РЖД» и резерв управления дороги. Передача и пересылка локомотивов с дороги на дорогу, из одного депо в другое и исключение их из инвентаря. Аренда локомотивов учет наличия и состояния локомотивного парка (1 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-4.1.4
3	Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов	Лекция 3. Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов (0,5 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Лабораторная работа №1. Построение схемы графика движения поездов	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.9
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4
4	Организация эксплуатации	Лекция 4. Способы обслуживания поездов локомотивами: плечевой, кольцевой,	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	<p>локомотивов</p>	<p>петлевой. Работа локомотивов на участке обращения, в зоне обращения, на накладных участках. Факторы, определяющие границу и длину участка обращения локомотивов. Размещение основных, оборотных депо, пунктов технического обслуживания, экипировки локомотивов и пунктов смены локомотивных бригад на участке обращения. Эффективность и целесообразность удлинения участков обращения локомотивов в зависимости от условия эксплуатации (0,5 ч.)</p> <p>Практическая работа №1. Размещение пунктов технического обслуживания ТО-2 и экипировки локомотивов в зоне обращения</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5 Выполнение практической работы. Оформление отчета по практической работе. Курсовой проект (начертить схему участков работы локомотивов, описать принятый способ обслуживания поездов локомотивами, разместить пункты ТО-2 и экипировки локомотивов)</p>	<p>ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9</p>
5	<p>Методы определения основных эксплуатационных показателей работы и использования локомотивов, построения математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения</p>	<p>Лекция 5. Методика расчета плановых и анализа выполненных показателей. Количественные показатели и качественные показатели использования локомотивов. Построение математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения (1 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Курсовой проект (определение основных показателей использования локомотивов)</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2</p>
6	<p>Методы расчета</p>	<p>Лекция 6. Аналитические методы расчета</p>	<p>ПК-1.1.2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	потребного парка локомотивов	<p>эксплуатируемого парка поездных локомотивов по полигонам тяги при перспективном планировании.</p> <p>Расчет потребного эксплуатируемого парка поездных локомотивов при оперативном планировании аналитическими методами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по затрате суточного количества локомотиво-часов на обслуживание заданных размеров движения, - по коэффициенту потребности на пару поездов, - по среднесуточному пробегу, - по среднесуточной производительности локомотива. <p>Расчет потребности эксплуатируемого парка поездных локомотивов по графикам движения поездов. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов для ядра графика и на суточные размеры движения и изменений поездной обстановки. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов с применением ЭВМ. Расчет потребности маневровых, хозяйственных, передаточных и вывозных локомотивов (1 ч.)</p>	ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Курсовой проект (расчет потребного эксплуатируемого парка)</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
7	Управление эксплуатацией локомотивов	<p>Лекция 7. График оборота локомотивов и порядок его построения. Развернутый декадный план работы локомотивов. Суточный план выдачи поездных локомотивов к составам и явки локомотивных бригад по основному депо. Учет и отчетность при эксплуатации локомотивов. Передовые метода управления эксплуатацией локомотивов. Работа заместителя начальника депо по эксплуатации и дежурного по депо. Особенности эксплуатации локомотивов в зимних условиях и в районах с суровыми климатическими условиями (0,5 ч.)</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Лабораторная работа №2. Построение	ПК-1.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		типового графика оборота локомотивов	ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4
		Лабораторная работа №3. Составление декадного графика работы локомотивов	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4
8	Специфические условия работы локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад их подготовка и обязанности. Методы их профессионального отбора	Лекция 8. Подготовка и обучение локомотивных бригад. Типы тренажеров для обучения управлению локомотивом. Контроль работы локомотивных бригад в пути следования. Методы их профессионального отбора. Обеспечение надежности процесса управления локомотивом (0,5 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
9	Организация труда и отдыха локомотивных бригад	Лекция 9. Основные положения трудового законодательства по организации труда и отдыха локомотивных бригад. Время работы, вспомогательное время, время регламентированных технологических перерывов, подготовительно-заключительное время. Время отдыха локомотивных бригад (0,5 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Лабораторная работа №4. Построение графика оборота локомотивных бригад	ПК-4.1.1. ПК-4.1.2 ПК-4.1.4.
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.6 ПК-2.1.6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Выполнение лабораторной работы. Оформление отчета по лабораторной работе. Курсовой проект (начертить схему участков работы локомотивных бригад, начертить схему графика движения поездов, построить именной график работы локомотивных бригад, начертить типовой график оборота бригад, рассчитать явочный и списочный штат)	ПК-4.1.2 ПК-4.1.4.
10	Оперативное планирование и организация работы локомотивных бригад	Лекция 10. Методы организации явки локомотивных бригад на работу: по вызову, по нарядам, по графику (для работников со сменным режимом работы), по именным расписаниям. Порядок разработки именного расписания работы локомотивных бригад (0,5 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Лабораторная работа №5. Составление именного графика работы локомотивных бригад	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.5
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Выполнение лабораторной работы. Оформление отчета по лабораторной работе. Курсовой проект (разработка месячного именного расписания работы локомотивных бригад)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.5
11	Обслуживание локомотивов бригадами	Лекция 11. Способы обслуживания локомотивов бригадами: прикрепленный, сменный, комбинированный, турный. Раздельное обслуживание грузовых пассажирских локомотивов и совместное обслуживание одними и теми же бригадами. Работа локомотивных бригад разных депо на одном участке (накладная езда). Обслуживание локомотивов одним машинистом без помощника (1 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение	ПК-1.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
12	Определение штата локомотивных бригад	Лекция 12. Явочный и списочный контингент локомотивных бригад. Аналитические способы расчета штата локомотивных бригад: индексный метод, расчет по данным прошлых годов, расчет по нормам и объемам работы, по обобщенной диаграмме объема загрузки бригад в течение года. Определение потребности локомотивных бригад при помощи графика оборота локомотивных бригад (1 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6
13	Существующие системы технического обслуживания и ремонта локомотивов. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Определение штата ремонтных цехов	Лекция 13. Характеристика системы технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов в депо. Периодичность и простой локомотивов в депо на установленных видах технического обслуживания и текущего ремонта. Определение программы ремонтов и технического обслуживания локомотивов по нормативам межремонтных пробегов и по нормативам межремонтных интервалов времени работ локомотивов. Определение фронта ремонтируемых локомотивов и процента неисправных. Составление планов постановки локомотивов на техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Определение штата ремонтных рабочих и персонала ремонтных участков депо. Нормативы трудоёмкости ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов. Организация труда ремонтных бригад (1 ч.)	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>Практическая работа №2. Определение количества ремонтных позиций</p>	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4 ПК-4.1.9 ПК-4.3.3
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5. Выполнение практической работы. Оформление отчета по практической работе. Курсовой проект (расчет программы и фронта поездных локомотивов, определение инвентарного парка поездных локомотивов, определение процента неисправных локомотивов)</p>	ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.4 ПК-4.1.9 ПК-4.3.3
14	Основы организации технического обслуживания локомотивов	<p>Лекция 14. Система технического обслуживания локомотивов. Основы организации технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 тепловозов. Определение периодов между техническими обслуживаниями локомотивов. Техническое обслуживание маневровых тепловозов. Особенности технического обслуживания локомотивов в зимний период. Организация работы пунктов технического обслуживания локомотивов. Совершенствование системы технического обслуживания локомотивов. Применение технической диагностики в техническом обслуживании локомотивов. Техническая документация при техническом обслуживании локомотивов. Поточные формы организации производства в пунктах технического обслуживания локомотивов (0,5 ч.)</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4
15	Экипировочное хозяйство. Топливное и смазочное хозяйства. Устройства для снабжения локомотивов песком. Устройства для приготовления охлаждающей воды и воды для аккумуляторных батарей	<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p> <p>Лекция 15. Комплекс экипировочных устройств. Размещение экипировочных устройств на линии и в депо. Продолжительность экипировочных операций. Потребное количество позиций для экипировки. Трудоёмкость работ. Штат работников по экипировке. Топливное хозяйство депо. Основы нормирования расхода топлива, определение расхода топлива тепловозами депо для выполнения заданного объёма перевозок. Определение ёмкости складов топлива. Выбор устройств для слива топлива из цистерн, хранения и подачи топлива на тепловозы. Смазочное хозяйство депо. Нормы расхода и определения расхода смазочных материалов</p>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>в депо. Склады смазочных материалов, устройства для хранения и выдачи смазочных материалов на локомотивы. Устройства для снабжения локомотивов песком. Определение расхода песка и ёмкости складов песка. Выбор основных параметров устройств для приготовления песка. Преимущества централизованной схемы снабжения локомотивов песком. Автоматизация технологического процесса приготовления и транспортировки песка на локомотивы. Устройства для приготовления охлаждающей воды и воды для аккумуляторных батарей (1 ч.)</p>	
		<p>Практическая работа №3. Нормирование и определение расхода топлива тепловозами депо для выполнения заданного объёма перевозок.</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-2.1.6</p>
		<p>Практическая работа №4. Нормирование и определение расхода смазочных материалов в депо</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-2.1.6</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-2.1.6</p>
<p>16</p>	<p>Здания локомотивного хозяйства. Тяговая территория локомотивного депо</p>	<p>Лекция 16. Типы зданий депо, их сравнительная оценка. Выбор типа здания, определение основных размеров ремонтных участков и здания депо. Унификация размеров зданий. Специализация ремонтных позиций. Расчет количества необходимых ремонтных позиций. Принципы рационального размещения ремонтных участков и отделений депо, расстановка оборудования в них. Вспомогательные и бытовые помещения в депо. Генеральный план тяговой территории. Основные сооружения на тяговой территории депо. Специализация путей на тяговой территории. Требования к путевому развитию тяговой территории депо. Основные принципы размещения устройств и сооружений деповского хозяйства на тяговой территории депо. Этапы разработки проекта на строительство новых и реконструкцию существующих устройств и сооружений локомотивного хозяйства (1 ч.)</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.2 ПК-1.1.6 ПК-2.1.6 ПК-4.1.1 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3 ПК-4.3.6 ПК-4.3.7 ПК-4.3.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Практическая работа №5. Разработка тяговой территории депо</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-2.1.6 ПК-4.1.2 ПК-4.1.4 ПК-4.1.5 ПК-4.1.9 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Изучение</p>	<p>ПК-4.3.9</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		тематики раздела по источникам [1], [2] п.8.5	ПК-6.1.4

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	Введение. Структура и организация управления локомотивным хозяйством. Линейные предприятия локомотивного хозяйства	2	-	-	2	4
2	Локомотивный парк, его классификация и распределение	2	-	-	6	8
3	Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов	2	-	-	2	4
4	Организация эксплуатации локомотивов	2	-	4	6	12
5	Методы определения основных эксплуатационных показателей работы и использования локомотивов, построения математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения.	2	-	-	6	8
6	Методы расчета потребного парка локомотивов	2	-	4	6	12
7	Управление эксплуатацией локомотивов	2	8		4	14
8	Специфические условия работы локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад их подготовка и обязанности. Методы их профессионального отбора	2	-	-	4	6
9	Организация труда и отдыха локомотивных бригад	2	-	4	4	10
10	Оперативное планирование и организация работы локомотивных бригад	2	-	-	2	4
11	Обслуживание локомотивов бригадами	2	-	-	2	4
12	Определение штата локомотивных бригад	2	-	4	4	10
13	Существующие системы технического обслуживания и ремонта локомотивов. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Определение штата ремонтных цехов	2	8	-	4	14
14	Основы организации технического	2	-	-	4	6

	обслуживания локомотивов					
15	Экипировочное хозяйство. Топливное и смазочное хозяйства. Устройства для снабжения локомотивов песком. Устройства для приготовления охлаждающей воды и воды для аккумуляторных батарей	2	8	-	4	14
16	Здания локомотивного хозяйства. Тяговая территория локомотивного депо.	2	8	-	4	14
	Итого	32	32	16	64	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Структура и организация управления локомотивным хозяйством. Линейные предприятия локомотивного хозяйства	0,5	-	-	9	9,5
2	Локомотивный парк, его классификация и распределение	1	-	-	9	10
3	Основные понятия об организации перевозочной работы и движения поездов	0,5	-	-	9	9,5
4	Организация эксплуатации локомотивов	0,5	-	1	10	11,5
5	Методы определения основных эксплуатационных показателей работы и использования локомотивов, построения математических моделей для их расчета и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения	1	-	-	9	10
6	Методы расчета потребного парка локомотивов	1	-	1	9	11
7	Управление эксплуатацией локомотивов	0,5	2	-	10	12,5
8	Специфические условия работы локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад их подготовка и обязанности. Методы их профессионального отбора	0,5	-	-	7	7,5
9	Организация труда и отдыха локомотивных бригад	0,5	-	1	10	11,5
10	Оперативное планирование и организация работы локомотивных бригад	0,5	-	-	7	7,5
11	Обслуживание локомотивов бригадами	1	-	-	7	8
12	Определение штата локомотивных бригад	1	-	1	11	13

13	Существующие системы технического обслуживания и ремонта локомотивов. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Определение штата ремонтных цехов	1	2	-	11	14
14	Основы организации технического обслуживания локомотивов	0,5	-	-	7	7,5
15	Экипировочное хозяйство. Топливное и смазочное хозяйства. Устройства для снабжения локомотивов песком. Устройства для приготовления охлаждающей воды и воды для аккумуляторных батарей	1	2	-	11	14
16	Здания локомотивного хозяйства. Тяговая территория локомотивного депо	1	2	-	11	14
	Итого	12	8	4	147	171
Контроль						9
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

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

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

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

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

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 /](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. Айзинбуд, С. Я. Эксплуатация локомотивов / С. Я. Айзинбуд, П. И. Кельперис. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1990. - 260 с.
2. Айзинбуд С.Я. Локомотивное хозяйство. - М.: «Маршрут», 2003. – 263 с.
3. Иванов В.Н., Бобринский С.В. Локомотивное хозяйство: методические указания к выполнению курсового проекта/сост. - СПб: ПГУПС, 2010. – 26 с.
4. Иванов В.Н., Бобринский С.В. Построение графиков работы локомотивов и локомотивных бригад: методические указания. – СПб: ПГУПС, 2011. – 20 с.
5. Иванов В.Н., Фролов А.В. Составление декадного графика локомотивов и именного графика работы локомотивных бригад. Методические указания. - СПб.: ПГУПС, 2012 – 16с.
6. Иванов В.Н. Локомотивное хозяйство (экипировка локомотивов): методические указания. – СПб: ПГУПС, 2014. – 23 с.

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*
25 апреля 2023 г.



В.Н. Иванов