

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой
(к110) ТЖД



Яранцев М.В., канд.
техн. наук, доцент

15.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Составитель(и): ст.преподаватель, Кейно М.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 09.06.2021г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	396	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 5
контактная работа	32	зачёты (курс) 4
самостоятельная работа	351	курсовые проекты 4
часов на контроль	13	контрольных работ 5 курс (1)

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс Вид занятий	4		5		Итого	
	уп	ип	уп	ип		
Лекции	8	8	8	8	16	16
Практические	8	8	8	8	16	16
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16	32	32
Контактная работа	16	16	16	16	32	32
Сам. работа	196	196	155	155	351	351
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	216	216	180	180	396	396

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Тяговый подвижной состав. Структура локомотивного комплекса. Основные эксплуатационные параметры локомотивов и МВПС, эксплуатируемых на Восточном полигоне РЖД. Система учета локомотивного парка. Организация работы локомотивов и МВПС.
1.2	Нумерация поездов. Построение графика движения поездов, расписания, графика оборота локомотивов и ведомости работы ТПС. Показатели работы локомотивов. Организация работы локомотивных бригад. Расчет численности локомотивных бригад. Организация работы машинистов-инструкторов. Система ТО и ТР локомотивов. Основные технологические процессы при техническом обслуживании локомотивов. Организация работы персонала пунктов технического обслуживания локомотивов. Основные нормативные документы в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов. Информационные системы, используемые для решения задач управления локомотивным парком и локомотивными бригадами. Нетяговый подвижной состав. Основные технические и эксплуатационные параметры современного и перспективного подвижного состава железных дорог России и Восточного полигона РЖД. Классификация вагонного парка. Система нумерации вагонов. Организация работы грузовых и пассажирских вагонов. Организация работы проводников пассажирских вагонов и служебно-технического персонала. Основные технологические процессы и организация работы пунктов технического обслуживания вагонов, участков текущего отцепочного ремонта вагонов, пунктов подготовки вагонов к погрузке и промывочно-пропарочных станций. Структура эксплуатационных вагонных депо. Основные учетные и отчетные документы в области эксплуатации и технического обслуживания вагонов. Автоматизированные системы в эксплуатации, диагностике и ТО вагонов. Нормативная база работы операторов подвижного состава. Взаимодействие участников рынка грузовых и пассажирских перевозок. Перспективные технологии в области эксплуатации грузовых и пассажирских вагонов. Организация движения тяжеловесных поездов. Требования к инфраструктуре линий с тяжеловесным движением. Подвижной состав (тяговый/нетяговый) для линий с тяжеловесным движением.
1.3	Автоматизация вождения тяжеловесных поездов. Экономическая эффективность тяжеловесного движения. Техничко-экономические показатели железных дорог с тяжеловесным движением. Организация скоростного движения поездов. Инфраструктура высокоскоростных железнодорожных линий. Подвижной состав для скоростного и высокоскоростного движения. Особенности управления движением скоростного поезда, технологии АТР, АТО, АТС, СВТС, уровни автоматизации GoA0 – GoA4. Экономическая эффективность скоростного движения. Техничко-экономические показатели железных дорог со скоростным и высокоскоростным движением поездов. Перспективные технологии скоростного и высокоскоростного движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.31
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Технологическая практика
2.1.3	Высшая математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Экономика предприятий железнодорожного транспорта
2.2.3	Эксплуатационная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТВЕТСТВУЮЩИХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-6: Способен выполнять вспомогательные функции по ведению поезда и управлению локомотивом (тепловозом или электровозом в зависимости от специализации обучения)

Знать:

технические характеристики, устройство и общие правила эксплуатации оборудования локомотивов; устройство тормозов и технологию управления ими; правила пользования средствами индивидуальной защиты; правила технической эксплуатации железных дорог РФ, Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ, Инструкцию по сигнализации на железных дорогах РФ в необходимых объемах; профиль железнодорожного пути обслуживаемых участков, сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом участке, технико-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков, график движения поездов; нормативные акты, относящиеся к работе локомотивных бригад, правила и инструкции по охране труда для локомотивных бригад.

Уметь:

применять методики при подаче установленных сигналов, применять нормативные документы при исполнении оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов, применять, применять методики при выполнении поручений машиниста локомотива по уходу за локомотивом и контролю состояния его узлов и агрегатов в пути следования.

Владеть:

техническими характеристиками, устройством и общими правилами эксплуатации оборудования локомотивов; устройством тормозов и технологией управления ими; правилами пользования средствами индивидуальной защиты; нормативными актами, относящимися к работе локомотивных бригад, правилами и инструкциями по охране труда для локомотивных бригад

ПК-7: Способен выполнять вспомогательные функции по приемке и сдаче локомотива, подготовке к работе и экипировке локомотива (тепловоза или электровоза в зависимости от специализации обучения)

Знать:

общие правила технического обслуживания и экипировки локомотивов; знать и уметь применять правила сцепки и расцепки подвижного состава, правила закрепления подвижного состава для предотвращения самопроизвольного движения

Уметь:

применять методики при техническом обслуживании и экипировке локомотивов.

Владеть:

приемами технического обслуживания и экипировки локомотивов.

ПК-8: Способен выполнять вспомогательные функции по устранению возникших в пути следования неисправностей в составе вагонов или на локомотиве (тепловозе или электровозе в зависимости от специализации обучения)

Знать:

способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования локомотивов.

Уметь:

применять регламент работы локомотивной бригады при выявлении неисправности в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования в объеме, установленном данным регламентом; применять регламент работы локомотивной бригады при устранении неисправности в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования в объеме, установленном данным регламентом.

Владеть:

методами и способами выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования локомотивов.

ПК-9: Способен осуществлять контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов

Знать:

методами и способами выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования локомотивов.

Уметь:

визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов.

Владеть:

навыками визуального и акустического контроля, соблюдения регламента переговоров локомотивной бригады

ПК-10: Способен осуществлять контроль в пути следования состояния локомотива (тепловоза или электровоза в зависимости от специализации обучения)

Знать:

инструкцию по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог; общие правила содержания и ухода за локомотивом в пути следования.

Уметь:

применять методики при уходе и контроле состояния электрического, механического, тормозного оборудования, контрольно-измерительных приборов, оборудования радиосвязи, устройств подачи песка под колесные пары локомотивов в пути следования.

Владеть:

методиками контроля состояния электрического, механического, тормозного оборудования, контрольно-измерительных приборов, оборудования радиосвязи, устройств подачи песка под колесные пары локомотивов в пути следования.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1						

1.1	1 История развития системы эксплуатации подвижного состава. Эксплуатационные параметры подвижного состава железных дорог России. Структура локомотивного комплекса. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.6	0	
1.2	Разработка графика движения поездов /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.3	2 Нумерация поездов. Построение графика движения поездов, расписания, графика оборота локомотивов и ведомости работы ТПС. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	
1.4	Разработка графика движения поездов /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0	
1.5	3 Организация работы локомотивов и МВПС. Базовые схемы обслуживания участков обращения. Порядок пересылки локомотивов. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.6	Составление расписания движения поездов /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.7	4 Управление эксплуатацией тягового подвижного состава. Структура локомотивного парка. Порядок учета парка локомотивов. Показатели работы локомотивов. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	
1.8	Расчет потребного числа локомотивов графическим методом /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0	
1.9	5 Эксплуатационные параметры Восточного полигона и эксплуатируемого на ВП подвижного состава. Схемы работы ТПС на Восточном полигоне. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.6	0	
1.10	Расчет потребного числа локомотивов аналитическим методом /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.11	6 Организация работы локомотивных бригад, методы их профессионального отбора и подготовки. Функциональные обязанности локомотивной бригады. Регламент переговоров локомотивной бригады. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	
1.12	Организация работы локомотивных бригад. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0,5	
1.13	7 Методика расчета численности локомотивных бригад. Организация работы машинистов-инструкторов. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.14	Разработка индивидуального графика работы локомотивных бригад /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.15	8 Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Порядок планирования и контроля ТО и ремонта тягового подвижного состава. Технологические процессы ТО и экипировки локомотивов. Организация работы бригад ПТОЛ. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	

1.16	Расчет численности локомотивных бригад и штата эксплуатационного локомотивного депо /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0	
1.17	9 Вагонный комплекс, история развития. Структура управления вагонным хозяйством. Основные структурные единицы вагонного комплекса. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.18	Расчет программы ремонта и разработка годового плана постановки локомотивов на плановые виды технического обслуживания и ремонта. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0,5	
1.19	10 Основные предприятия вагонного комплекса в структуре ОАО «РЖД». Нормативная база работы вагонного комплекса. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	
1.20	Определение потребного числа ремонтных позиций и габаритов цехов. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.21	11 Нормативная база работы операторов подвижного состава. Взаимодействие участников рынка грузовых и пассажирских перевозок. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.6	0	
1.22	Укрупненный расчет численности ремонтных рабочих. Оптимизация занятости ремонтных позиций и ремонтного контингента /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0	
1.23	12 Классификация вагонного парка. Система нумерации подвижного состава железных дорог. Основные эксплуатационные характеристики грузового и пассажирского железнодорожного подвижного состава. Инновационный подвижной состав. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.6	0	
1.24	Расчет программы ремонта и разработка годового плана ремонта. Определение потребного числа ремонтных позиций. Планировка и техническое оснащение ремонтных цехов. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.25	13 Способы организации эксплуатационной работы подвижного состава. Математические модели работы вагонов. Использование линейного программирования (транспортная задача), статистических методов и теории массового обслуживания для разработки математических моделей эксплуатации и технического обслуживания вагонов. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3 Л2.7Л3.6	0	
1.26	Разработка модели работы вагонов на замкнутом маршруте. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0,5	
1.27	14 Формирование грузовых и пассажирских поездов. Погрузка и выгрузка вагонов. Подготовка вагонов к перевозкам. Временные нормативы технологических операций с вагонами. Организация эксплуатации грузового вагонного парка на Восточном полигоне. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	

1.28	Расчет контингента и планирование работы персонала ПТОВ. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.29	15 Технологический процесс обслуживания подвижного состава на станциях погрузки/выгрузки, на пограничных переходах и при смене локомотива. Техническое обслуживание вагонов в пути следования, при встрече «с ходу» и перед затяжными спусками. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.30	Разработка технологического процесса обработки грузового поезда по прибытию/отправлению/обработки пассажирского поезда по обороту. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.31	16 Организация технического обслуживания автотормозов и автосцепных устройств. Техническое обслуживание грузовых вагонов на ПТО. Техническое обслуживание и экипировка пассажирских вагонов. Квалификационный состав работников ВЧДэ и ПТО вагонов. Режим работы, штатное расписание и порядок определения контингента ПТОВ. Календарное планирование работы персонала ПТОВ. /Лек/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
1.32	Разработка схемы работы осмотровиков -ремонтников вагонов. /Пр/	4	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 1 Л3.6	0,5	
	Раздел 2. Самостоятельная работа						
2.1	Самостоятельная работа студентов /Ср/	4	36	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
2.2	Выполнение курсового проекта /Ср/	4	160	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
	Раздел 3. Контроль						
3.1	/Зачёт/	4	4	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.3 Л1.7Л2.3 Л2.6Л3.6	0	
	Раздел 4. Модуль 2						
4.1	17 Основные нормативные документы в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.2	Кейс: применение нормативной документации локомотивного хозяйства в практических ситуациях /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 2 Л3.6	0,5	
4.3	18 Информационные системы, используемые для решения задач управления локомотивным парком и локомотивными бригадами. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.6	0	
4.4	Архитектура и интерфейс основных информационных систем локомотивного хозяйства /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.5	19 Расчетная эксплуатационная модель локомотива. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.6	Разработка математической модели работы локомотива /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	

4.7	20 Отечественный и зарубежный опыт конструирования, производства и эксплуатации железнодорожной техники. Объединение производителей железнодорожной техники. Порядок разработки и постановки на производство железнодорожного подвижного состава. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.8	Разработка календарного плана разработки, выпуска и освоения в эксплуатации новой модели подвижного состава или его узла /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.9	21 Этапы разработки новой техники. Система сертификации на железнодорожном транспорте. Виды и назначение испытаний подвижного состава и его частей. Сертификационные и эксплуатационные испытания подвижного состава на экспериментальных и эксплуатационных полигонах. Порядок разработки программы и методики испытаний. Инструментальные вагоны. Перспективы развития вагонного комплекса. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.6	0	
4.10	Разработка программы и методики эксплуатационных испытаний /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.11	22 Организация эксплуатационной работы в пассажирском депо. Техно-экономические показатели работы пассажирских вагонов. Организация работы поездных бригад пассажирских поездов и служебно-технического персонала специализированного подвижного состава (изотермических вагонов/секций/контейнеров и др.). Бортовые системы управления и диагностики подвижного состава. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.6	0	
4.12	Разработка графика работы и расчет численности поездных бригад /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.13	23 Основные нормативные, учетные и отчетные документы в области эксплуатации и технического обслуживания вагонов. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПК- 10	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.14	Структура нормативных документов вагонного хозяйства /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3 Л2.7Л3.6	0,5	
4.15	24 Автоматизированные системы в эксплуатации, диагностике и ТО вагонов. Перспективные технологии в области эксплуатации грузовых и пассажирских вагонов. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.16	Правила эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов. /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6 Л3.7	0	
4.17	25 Организация движения тяжеловесных поездов. Зарубежный опыт. Требования к инфраструктуре линий с тяжеловесным движением. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	

4.18	Работа с СТО РЖД "Требования к инфраструктуре линий с тяжеловесным движением ..." /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.6 Л3.8	0	
4.19	26 Подвижной состав (тяговый/нетяговый) для линий с тяжеловесным движением. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.20	Сравнение характеристик подвижного состава линий с тяжеловесным движением /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.21	27 Автоматизация вождения тяжеловесных поездов, уровни автоматизации GoA0 – GoA4. Системы автоведения и телеуправления. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.22	Структурная схема информационного обеспечения эксплуатации поездов без машинистов /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3 Л2.7Л3.6	0	
4.23	28 Экономическая эффективность тяжеловесного движения. Технико-экономические показатели железных дорог с тяжеловесным движением. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.24	Расчет себестоимости перевозок на линии с тяжеловесным движением /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 5 Л3.6	0	
4.25	29 Организация скоростного движения поездов. Инфраструктура высокоскоростных железнодорожных линий. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.26	Анализ эксплуатационных характеристики участков скоростных железных дорог /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 5 Л3.6	0,5	
4.27	30 Подвижной состав для скоростного и высокоскоростного движения. Особенности управления движением скоростного поезда, технологии АТР, АТО, АТС, СВТС. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.28	Технические и эксплуатационные характеристики скоростного и высокоскоростного подвижного состава /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.29	31 Экономическая эффективность скоростного движения. Технико-экономические показатели железных дорог со скоростным и высокоскоростным движением поездов. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.30	Экономическая эффективность высокоскоростных перевозок пассажиров /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.2 Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.31	32 Перспективные технологии скоростного и высокоскоростного движения. /Лек/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
4.32	Оценка перспективных участков для организации скоростного движения на Восточном полигоне РЖД /Пр/	5	0,5	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0,5	
Раздел 5. Самостоятельная работа							
5.1	Самостоятельная работа студентов /Ср/	5	155	ПК-6 ПК-7 ПК-9	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	
Раздел 6. Контроль							
6.1	/Экзамен/	5	9	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.3 Л1.7Л2.3Л3. 6	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	ВИПК МПС	Методика определения показателей качества эксплуатационной работы железных дорог	Москва, 1989,
Л1.2	Коломийцев Б.Ф.	Завод по ремонту вагонов: метод. пособие по выполнению дипломного проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
Л1.3	Дирекция Совета по ж.д. транспорту государств-участников Содружества	Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту: утв. на 54-м заседании Совета по ж.д. транспорту государств-участников Содружества 18-19 мая 2011 г. с изм. и доп., утв на 56-м, 57-м, 58-м, 59-м, 61-м заседаниях Совета по ж.д. транспорту государств-участников Содружества	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,
Л1.4	Лаптева И.И.	Нормативно-распорядительная документация в вагонном хозяйстве: метод. пособие по выполнению контрольной работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л1.5		Техническая диагностика вагонов.: Учеб.	Москва: ФГБОУ, 2013,
Л1.6	Павлюкова Л.С.	Конструкция, техническое обслуживание грузовых вагонов: учеб. пособие	М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2009,
Л1.7	Сергеев К.А., Жданов В.Н., Кривич О.Ю., Сергеев К.А.	Проектирование вагоноремонтных предприятий: учеб. для вузов ж.д. трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,
Л1.8	Кузьмич В.Д., Руднев В.С., Просвиров Ю.Е.	Локомотивы. Общий курс: учеб. для вузов	Москва: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2011,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Айзинбуд С.Я., Кельперис П.И.	Эксплуатация локомотивов	Москва: Транспорт, 1990,
Л2.2	Никодимов А. П.	Грузовой вагон(конструкция): справ. пособие : в 2 т. : Т.1 : Вагоны транспорта общего пользования	Санкт-Петербург : ЦОТПБСПП, 2011,
Л2.3	Баржанский Е. Е.	Типаж и эксплуатация технического оборудования	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429842
Л2.4	Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А.	Введение в специальность "техническая эксплуатация подвижного состава": Учеб. пособие	Москва: ФГБОУ, 2013,
Л2.5	Мазнев А.С., Федоров Д.В.	Комплексы технической диагностики механического оборудования электрического подвижного состава.: Учеб. пособие	Москва: ФГОУ, 2014,
Л2.6	Ветров Ю.Н., Дайлидко А.А., Хасин Л.Ф.	Введение в специальность "Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог": учебное пособие	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013,
Л2.7	Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Дубинский В.А.	Техническая эксплуатация пассажирских вагонов: учебник	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Постол Б.Г.	Управление технической эксплуатацией локомотивов: Учеб.пособие	Хабаровск, 2002,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Кузьмичев Е.Н., Никитин Д.Н.	Подвижной состав железных дорог (локомотивы): метод. указания по выполнению контрольных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
ЛЗ.3		Методика визуального контроля (методы визуализации) по системе Кайдзен в структурных подразделениях Управления вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры. М ЦВ 2.05.002-2013: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 20.12.2013 № 2840	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,
ЛЗ.4	ОАО "Российские железные дороги"	Нормы времени и нормативы численности рабочих на пунктах технического обслуживания пассажирских вагонов в эксплуатационных вагонных депо: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 16.10.2012 № 2051р в редакции Распоряжения ОАО "РЖД" от 22.04.2013 № 952р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,
ЛЗ.5	ОАО "Российские железные дороги"	Положение об аттестации пунктов технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов № 762-2013 ПКБ ЦВ: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 28.01.2014 № 182р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,
ЛЗ.6	Кравчук В.В., Дмух Н.В.	Методика определения показателей качества работы локомотивного депо: Вестник института тяги и подвижного состава : труды 44-й Всерос. науч.-практ. конф. "Современные технологии жд трансп. и пром-сти". 25-26 янв. 2006г	Хабаровск, 2006,
ЛЗ.7		Методические положения по ведению автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов ОАО "РЖД". Утверждены Распоряжением ОАО "РЖД" от 28.03.2013 №748р	Екатеринбург: ИД "Урал Юр Издат", 2015,
ЛЗ.8	Харитонов	Грузовые вагоны: Учебное пособие, в 2-х ч., ч.2	Хабаровск: ДВГУПС, 2006,

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

ПО Solid Works Education Edition CAMPUS500 - Программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства. контракт ПО-2_389

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3112	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Тяговые электрические машины"	учебная доска, комплект учебной мебели, компьютерные модели стендов, лабораторные стенды, макет тягового двигателя НБ 418, макет асинхронного ТЭД, экран
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3116	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	ПК, мультимедийный проектор, меловая доска, комплект мебели, экран
3121	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Вычислительный центр кафедры "ТЖД"	проектор, экран, плоттер, компьютеры, комплект учебной мебели, доска учебная

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале каждого семестра предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны, в соответствии с календарным планом, самостоятельно изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднение для рассмотрения на лекционном или практическом занятии.

В процессе изучения дисциплины студент должен выполнить курсовой проект и три расчетно-графических работы. Целью работ является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины.

При выполнении работ необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Работы выполняются самостоятельно с соблюдением установленных правил [9] и указанием списка использованной литературы.

Если работа не допущена к защите, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с не допущенной работой. Допущенные к защите работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите. Работа, выполненная не соответствующему заданию студента, защите не подлежит. Защита работы может выполняться как в виде публичного доклада, так и в виде беседы с преподавателем.

тема курсового проекта: Организация работы тягового подвижного состава на заданом участке.

тема расчетно-графических работ: РГР №1 "Разработка графика работ локомотивных бригад"
РГР №2 " Определение параметров экипировки в эксплуатационном хозяйстве"

Рекомендованная литература:

1. Подвижной состав железных дорог метод. указания по выполнению контрольных работ Кузьмичев Е.Н., Никитин Д.Н. Хабаровск: Изд-во ДВГУПС 2014 55 36 с.
2. Методические положения по ведению автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов ОАО "РЖД". Утверждены Распоряжением ОАО "РЖД" от 28.03.2013 №748р Екатеринбург: ИД "Урал Юр Издат" 2015
3. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов учебник Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Дубинский В.А. Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте 2016

Вопросы к зачёту по дисциплине

«Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава»

1. Структура Дирекции тяги ОАО «РЖД».
2. Основные локомотивостроительные заводы, поставляющие локомотивы для железных дорог России
3. Эксплуатационные параметры подвижного состава железных дорог России.
4. Нумерация поездов.
5. Порядок построения графика движения поездов, расписания
6. Порядок построения графика оборота локомотивов и ведомости работы ТПС.
7. Базовые схемы обслуживания участков обращения.
8. Классификация участков обращения локомотивов
9. Порядок пересылки локомотивов.
10. Управление эксплуатацией тягового подвижного состава.
11. Локомотивный парк, его классификация, распределение и учет
12. Показатели работы локомотивов.
13. Эксплуатационные параметры Восточного полигона и эксплуатируемого на ВП подвижного состава.
14. Схемы работы ТПС на Восточном полигоне.
15. Организация работы локомотивных бригад, методы их профессионального отбора и подготовки.
16. Функциональные обязанности локомотивной бригады.
17. Порядок допуска локомотивных бригад к работе.
18. Требования к отдыху локомотивных бригад в пункте оборота.
19. Требования к междусменному отдыху локомотивных бригад.
20. Порядок приемки локомотива перед поездкой.

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава»

1. Структура Дирекции тяги ОАО «РЖД».
2. Основные локомотивостроительные заводы, поставляющие локомотивы для железных дорог России
3. Основные нормативные документы в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов.
4. Базовые схемы обслуживания участков обращения.
5. Управление эксплуатацией тягового подвижного состава.

6. Информационные системы, используемые для решения задач управления локомотивным парком и локомотивными бригадами.
7. Локомотивный парк, его классификация, распределение и учет
8. Показатели работы локомотивов.
9. Расчетная эксплуатационная модель локомотива.
10. Схемы работы ТПС на Восточном полигоне.
11. Функциональные обязанности локомотивной бригады.
12. Требования к отдыху локомотивных бригад.
13. Регламент переговоров локомотивной бригады.
14. Методика расчета численности локомотивных бригад.
15. Обязанности и специализация машинистов-инструкторов.
16. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
17. Технологические процессы ТО и экипировки локомотивов.
18. Расчет годовой программы технического обслуживания и ремонта локомотивов
19. Структура эксплуатационного локомотивного депо
20. Структура сервисного локомотивного депо