

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Федорова Марина Владимировна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 06.11.2023 06:47:45
Уникальный программный ключ:
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение № 9.3.34
ОПОП–ППССЗ по специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог
(тепловозы и дизель-поезда)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА
для специальности
23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ
ДОРОГ
(ТЕПЛОВОЗЫ И ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДА)
Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2021)

Рецензенты:

Внутренний

Ширдин Е.А. – заместитель директора филиала СамГУПС в г.Алатыре

Внешний

Михайлов М.Н. – заместитель начальника эксплуатационного локомотивного депо Юдино

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	140
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	149

ПМ.01

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда) в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВД .1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) :

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

уметь:

У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

знать:

3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

1.3.1 студент должен сформировать личностные результаты:

- ЛР 13 может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения.

-ЛР 19 должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности;

-ЛР 25 демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности;

-ЛР 27 осознает потребность непрерывного образования;

-ЛР 30 выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделав поспешных и преждевременных выводов;

-ЛР 31 имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми.

1.4 Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки студента 1767 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1178 часа (теоретическое обучение - 810 часа, лабораторные занятия – 222 часов, практические занятия - 146 часа),

- самостоятельной работы обучающегося - 589 часов,

- производственной практики - учебной – 180 час.;

- производственной практики – по профилю специальности - 504 час.

Формы контроля по семестрам:

МДК.01.01

Контрольная работа – 7 семестр (на базе 9 кл) / 5 семестр (на базе 11 кл);

экзамен – 5, 6, 8 семестры (на базе 9 кл) / 3,4,6 семестры (на базе 11 кл);

дифференцированный зачёт – 4 семестр (на базе 9 кл) / 2 семестр (на базе 11 кл);

МДК.01.02

Контрольная работа – 7 семестр;

Экзамен – 5, 6, 8 семестры

1.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

1 карточки – задания для практических работ (ПР),

2 методические указания для выполнения практических работ (ПР),

3 методические указания по выполнению самостоятельных работ,

4 перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1.6 Перечень используемых методов обучения:

1.6.1 Пассивные: лекции, опросы

1.6.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, тестирование.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВД.1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.1 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка. Очная форма обучения.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	Практическое обучение		Всего, часов в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов	1239	826	240	-	413	-	180	252
ПК 1.1 ПК 1.3	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов	528	352	128	-	176	-	-	252
ПК 1.2	Производственная практика (учебная), часов							180	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов							-	504
	Всего:	1767	1178	368	-	589	-	180	504

3.1.2 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка. Заочная форма обучения.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	Практическое обучение		Всего, часов в т.ч., курсовая работа (проект), часов	7		
в т.ч. лабораторные работы/практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	9		10					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов	1239	180	48/36	-	1059	-	-	252
ПК 1.1 ПК 1.3	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов	528	96	16/18	-	432	-	-	252
ПК 1.2	Производственная практика (учебная), часов	180						180	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	504						-	504
	Всего:	2451	276	64/54	-	1491	-	180	504

3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава		1767	
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда)		1239	
Раздел 1 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов			
4 семестр		294/98/196/116/48/32	
Тема 1.1. Общие сведения о тепловозах и дизель - поездах		24/8/16/8/6/2	
	Содержание учебного материала Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав	4	К 01-Ок09 Пк01 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Силы и колебания, действующие на подвижной состав	2	
	Содержание учебного материала Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к тепловозам. Магистральные и маневровые тепловозы. Перспективные направления совершенствования конструкции тепловозов и дизель-поездов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Магистральные и маневровые тепловозы.	2	
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Сравнение технических и экономических характеристик различных видов тягового подвижного состава	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Технические характеристики тягового подвижного состава	1	
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Назначение и признаки классификации основных серий тепловозов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификации основных серий тепловозов	1	
	Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Схемы преобразования энергии на тяговом	2	

	подвижном составе железных дорог		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Преобразования энергии на тяговом подвижном составе железных дорог	1	
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Зарубежный тяговый подвижной состав. Технические характеристики. Совершенствование конструкции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Зарубежный тяговый подвижной состав	1	
Тема 1.2. Механическая часть тепловозов и дизель - поездов		100/34/66/36/22/8	
Содержание учебного материала			2-3
Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов	1		2
	Содержание учебного материала Конструкция рам и кузовов и усилия, действующие на их элементы	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, условия работы рам	1	2
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3,	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, условия работы тележки	1	2
	Содержание учебного материала Устройства опоры рамы кузова на раму тележки	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация тележек тепловозов.	2	2
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки,	1	2
	Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов,	1	2
	Содержание учебного материала Тележка, рама тележки, межтележечное сочленение. Конструкция рам тележек тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов. Устройство и условия работы тележек	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	2

<p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Конструкция рам рельсовых автобусов.</p>		
<p align="center">Практическое занятие № 4.</p> <p>В форме практической подготовки Определение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы тележки</p>	2	3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель.. Определение основных неисправностей рамы тележки,</p>	1	2
<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колёсных пар</p>	2	2-3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель.. Классификация, конструкция колёсных пар</p>	1	2
<p align="center">Практическое занятие № 5.</p> <p>В форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p>	2	3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель.. Определение основных неисправностей колесной пары</p>	1	2
<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Правила маркировки колёсных пар</p>	2	2-3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Правила маркировки колёсных пар</p>	1	2
<p align="center">Лабораторная работа № 1.</p> <p>В форме практической подготовки Проверка колесных пар шаблонами</p>	2	3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Проверка колесных пар шаблонами</p>	1	2
<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челюстных и бесчелюстных тележек</p>	2	2-3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение, классификация, конструкция букс</p>	1	2
<p align="center">Практическое занятие № 6.</p> <p>В форме практической подготовки Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации</p>	2	3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Выявление основных неисправностей, метода ремонта букс</p>	1	2
<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция</p>	2	2-3
<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель.</p>	1	2

Рессорное подвешивание. Назначение.		
Содержание учебного материала Классификация и характеристика основных элементов рессорного подвешивания. Цилиндрические винтовые пружины и листовые рессоры	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Цилиндрические винтовые пружины и листовые рессоры	1	2
Содержание учебного материала Пневматические рессоры. Демпферы сухого и вязкого трения	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Демпферы сухого и вязкого трения	1	2
Практическое занятие № 7. В форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности рессорного подвешивания,	1	2
Содержание учебного материала Тяговые передачи. Назначение и классификация тяговых приводов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Назначение и классификация тяговых приводов	1	2
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода I класса	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация тяговых приводов	1	2
Практическое занятие № 8. В форме практической подготовки Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности опорно-осевой тяговой передачи,	1	2
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода II класса	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности опорно-осевой тяговой передачи,	1	2
Содержание учебного материала Конструкция тягового привода III класса	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Тяговый привод III класса	1	2
Практическое занятие № 9. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей опорно-рамной тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3

Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение основных неисправностей опорно-рамной тяговой передачи,	1	2
Содержание учебного материала Принцип действия и классификация гидравлических передач. Принципиальные схемы и технико-экономические характеристики гидропередач	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Классификация гидравлических передач.	1	2
Содержание учебного материала Гидромуфта и гидротрансформаторы. Передача вращающего момента. Схема управления	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Гидромуфта и гидротрансформаторы	1	2
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидротрансформатора, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Основных неисправностей гидротрансформатора,	1	2
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидромуфты, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Неисправности гидромуфты,	1	2
Содержание учебного материала Предохранительные устройства. Назначение, виды, конструкция	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Предохранительные устройства	1	2
Практическое занятие № 10. В форме практической подготовки Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Определение вида неисправностей предохранительных устройств,	1	2
Содержание учебного материала Техническое обслуживание механической части тепловоза	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Обслуживание механической части тепловоза	1	2
Практическое занятие № 11. В форме практической подготовки Проверка состояния автосцепки СА-3 шаблоном 940Р (873)	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Обслуживание автосцепки СА-3	1	2

	Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Сборка и разборка автосцепки СА-3, изучение основных элементов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Автосцепки СА-3, изучение основных элементов	1	2
	Содержание учебного материала Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебное пособие А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Основные неисправности механической части тепловозов	1	2
Тема 1.3. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов		56/18/38/22/10/6	
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип работы тепловозов и дизель-поездов. Техничко-экономические показатели тепловозов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.7 - 14. Доклад на тему :Общие сведения об энергетических установках	2	
	Практическое занятие №1: В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе 2ТЭ116.	2	3
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия газотурбинных установок	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 с Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. тр.13-17.Доклад на тему Схемы устройства и теоретические циклы газотурбинной установки.	2	
	Практическая работа №2 В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозеТЭП-70.	2	3
	Практическая работа №3 В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе ЧМЭ-3.	2	3
	Содержание учебного материала: Основные термодинамические процессы и циклы.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.56 -58. Доклад на тему Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение	2	
	Содержание учебного материала: Мощность и КПД дизелей. Классификация двигателей внутреннего сгорания.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.58 -61. Доклад на тему Основы работы регулятора и устройства регуляторов	2	
	Практическая работа №4 В форме практической подготовки Исследование конструкции дизеля типа 1А-5Д49 и его элементов	2	3
	Практическая работа №5 В форме практической подготовки Исследование конструкции дизеля типа К6S310DR.	2	3

	Содержание учебного материала: Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение.	2	2-3
	Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Конструкция поршня дизеля	2	3
	Содержание учебного материала: Типы остов тепловозных дизелей.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорوفеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.121-124. Доклад на тему Способы изготовления остовов, их преимущества и недостатки.	2	
	Содержание учебного материала: Поддизельные рамы и картеры.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорوفеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.124 -127. Доклад на тему Основные устройства и типы шатунно-кривошипного механизма	2	
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство блока цилиндров	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорوفеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.127-134. Доклад на тему Основные устройства топливopодpающего устройства	2	
	Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки Конструкция шатуна дизеля	2	3
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство цилиндpовые крышки	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорوفеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.143 -145. Доклад на тему Основные задачи устройств регулирования.	2	
	Содержание учебного материала: Конструкцию газораспределительного механизма, работа органов газораспределения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорوفеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.172 -175 Доклад на тему Требования, предъявляемые к клапанным механизмам	2	
	Лабораторное занятие № 3 В форме практической подготовки Конструкция клапанного механизма	2	3
	Содержание учебного материала: Типы шатунно-кривошипного механизма тепловозных дизелей. Элементы механизма и их назначение.	2	2-3
Тема 1.4. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов		114/38/76/50/10/16	
Раздел В-1. Введение	Содержание учебного материала: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение текста (Бессонов В.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / В.В.Бессонов. Саратов, 2019г. – 127с.) с.4-6, работа с конспектом лекций	1	
	Содержание учебного материала:	2	2-3

	Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.4-6	1	
Раздел 1. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.9-10, с.14	1	
	Практическая работа №1: Изучение конструкции коллекторных электрических машин	2	2-3
	Содержание учебного материала: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки машин постоянного тока.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.17-21	1	
	Содержание учебного материала: Якорные обмотки машин постоянного тока. Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций с.22-27	1	
	Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций с.27-30	1	
	Содержание учебного материала: Причины, вызывающие искрение на коллекторе.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.31-32	1	
	Содержание учебного материала: Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.32-35	2	
	Содержание учебного материала: Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.37-47	1	
	Содержание учебного материала: Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.47-48	2	
	Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	2	2-3

	Лабораторная работа №3: В форме практической подготовки Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2	2-3
	Содержание учебного материала: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.48-49	2	
	Содержание учебного материала: Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.49-50	2	
	Содержание учебного материала: Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.55-57	2	
	Лабораторная работа №4: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	2-3
	Лабораторная работа №5: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения"	2	2-3
	Лабораторная работа №6: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.61-64	1	
Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока	Практическая работа №7: В форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	2-3
	Содержание учебного материала: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.47-49	2	
	Содержание учебного материала: Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.68-74	1	
	Содержание учебного материала: Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.75-78	2	
	Содержание учебного материала: Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором на пониженном напряжении	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Работа с Конспектом лекций, с.78-82		
	Лабораторная работа №8: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "звезду"	2	2-3
	Лабораторная работа №9: В форме практической подготовки "Исследование трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при соединении обмоток в "треугольник"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.84-48	2	
	Лабораторная работа №10: В форме практической подготовки "Исследование асинхронного генератора"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Типы синхронных машин и их устройство.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций, с.87-89	2	
	Практическая работа №11: В форме практической подготовки "Определение параметров тяговых генераторов переменного тока"	2	2-3
Раздел 3. Трансформаторы	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.68-74	1	
	Практическая работа №12: В форме практической подготовки "Изучение конструкции трансформатора"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.107-109, с.110-112	2	
	Практическая работа №13: В форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Конспектом лекций, с.117-119	2	
Раздел 4. Аккумуляторные батареи	Содержание учебного материала: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачёту	2	
	Дифференцированный зачёт	2	2-3
5 семестр		342/114/228/170/10/48	
Тема 1.3 Энергетические установки		48/16/32/24/-/8	

Содержание учебного материала: Конструкция шатунных подшипников тепловозных дизелей. Условия работы. Крепление. Смазка.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.258 -277. Доклад на тему: Конструкция и работа турбокомпрессора	2	
Лабораторное занятие № 4 В форме практической подготовки Конструкция шатунно поршневой группы дизеля	2	3
Содержание учебного материала: Поршни: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы. Поршневые кольца: назначение, типы, конструкция условия работы, материалы.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.145 -154 Доклад на тему Вентиляторы охлаждения электрических машин и их привод	2	
Содержание учебного материала: Поршневые пальцы: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы.	2	2-3
Лабораторное занятие № 5 В форме практической подготовки Конструкция привода клапанного механизма дизеля	2	3
Содержание учебного материала: Шатуны: назначение, типы, конструкция, условия работы, материалы. Шатунные болты.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.147 – 154. Доклад на тему Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля	2	
Содержание учебного материала: Назначение, классификация, конструкция коленчатых валов дизелей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр. 147 – 154 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза ЧМЭ-3	2	
Содержание учебного материала: Конструкция коренных подшипников тепловозных дизелей. Условия работы. Крепление. Смазка.	2	2-3
Лабораторное занятие № 6 В форме практической подготовки Конструкция распределительного вала дизеля	2	3
Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы топливной системы различных типов дизелей. Расположение оборудования топливной системы	2	2-3
Лабораторное занятие № 7 В форме практической подготовки Конструкция ротора турбокомпрессора	2	3
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа фильтров тонкой и грубой очистки топлива	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.195 -196. Доклад на тему Расположение оборудования топливной системы на тепловозе 2ТЭ116	2	
Содержание учебного материала: Назначение, устройство топливного бака и топливопроводов.	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.196 -210. Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза ТЭП-70	2	
	Содержание учебного материала: Топливные насосы высокого давления; их назначение, типы, конструкция и принцип работы	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. тр284 -285 .Доклад на тему Автоматическое регулирование температуры воды и масла.	2	
	Содержание учебного материала: Назначение, конструкция и принцип работы топливной форсунки дизеля	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.105 -109. Доклад на тему; Конструкции дизеля типа 1А-5Д49 и его	2	
	Содержание учебного материала: Устройства автоматического регулирования частоты вращения коленчатого вала, их работу при постоянной нагрузке, изменениях, при переходе на другую частоту, остановке и пуске дизеля.	2	2-3
Тема 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		54/18/36/26/-/10	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом оборудовании	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н.,Балаев А.А.,Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.3-6	1	2
	Содержание учебного материала Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н.,Балаев А.А.,Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.7-10	1	2
	Содержание учебного материала Электрическая дуга и способы ее гашения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н.,Балаев А.А.,Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр. 10-14	1	2
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентиляей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н.,Балаев А.А.,Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.15-16	1	2
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н.,Балаев А.А.,Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.16-18	1	2
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Исследование	2	3

конструкции и принципа работы индивидуального электропневматического контактора		
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.18-24	1	2
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы индивидуального электромагнитного контактора	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Групповые переключатели. Конструкция, принцип действия, назначение двухпозиционных групповых переключателей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.29-33	1	2
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы групповых переключателей	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы реверсора	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.25-29	1	2
Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реверсора	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы контактора ослабления возбуждения поля ТЭД	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.46	1	2
Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы контроллера машиниста, блока тяговых электромагнитов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.42-43	1	2
Лабораторная работа № 5. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы контроллера машиниста	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
	Содержание учебного материала Аппараты защиты электрооборудования. Классификация защитной аппаратуры. Назначение, конструкция, принцип действия РДМ, РДВ	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.34-40	1	2
	Содержание учебного материала Аппараты автоматизации процессов управления. Общие сведения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.41-51	1	2
	Содержание учебного материала Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.41-51	1	2
	Содержание учебного материала Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.41-51	1	2
	Содержание учебного материала Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления.	2	2-3
Тема 1.7 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		60/20/40/22/8/10	
Введение	Содержание учебного материала: История электропривода.	2	2
Раздел 1. Электропривод и преобразователи подвижного состава.		12	
Тема 1.1. Электропривод и преобразователи.	Содержание учебного материала: Электропривод. Назначение и виды электроприводов. Виды электрических передач. Приводы локомотивов. Виды электрических преобразователей. Статические и динамические преобразователи. Делители напряжения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 8-18.	2	
	Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки Исследование работы делителей напряжения.	2	3
Тема 1.2. Амплистаты.	Содержание учебного материала: Автоматическое управление и регулирование. Магнитные усилители. Амплистаты.	2	2-3
Тема 1.3. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей. Реостатное и рекуперативное торможение.	Содержание учебного материала: Реостатно-контакторное управление. Управление «генератор—двигатель». Управление по системе «управляемый выпрямитель — двигатель». Импульсное управление. Реостатное и рекуперативное торможение.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 25-31. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Реостатное и рекуперативное торможение на локомотивах».	2	
Раздел 2. Выпрямители.		35	
Тема 2.1. Неуправляемые выпрямители.	Содержание учебного материала:	2	2-3

	Однофазный однополупериодный выпрямитель. Однофазный двухполупериодный выпрямитель со средней точкой. Мостовая схема выпрямителя. Трёхфазные и многофазные выпрямители.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 32-35.	2	
	Лабораторная работа № 2: В форме практической подготовки Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя.	2	3
Тема 2.2. Выпрямительные установки локомотивов.	Содержание учебного материала: Вентиль. Групповое соединение вентиляей. Выпрямительная установка ВУК-4000Т. Выпрямительная установка УВП-5А.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 36-41. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительные установки локомотивов».	4	
	Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки Групповое соединение вентиляей.	2	3
	Практическая работа № 1: В форме практической подготовки Выбор диодов для неуправляемых выпрямителей.	2	3
Тема 2.3. Сглаживающий реактор.	Содержание учебного материала: Сглаживающие фильтры. Сглаживающий реактор. Конструкции сглаживающих реакторов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 42-46. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Сглаживающие реакторы на локомотивах».	2	
Тема 2.4. Управляемые вентили.	Содержание учебного материала: Тиристоры. Защита тиристоров. Коммутация тиристора. Мощные тиристоры.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 47-50.	2	
	Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки Исследование способов коммутации тиристоров.	2	3
Тема 2.5. Управляемые выпрямители.	Содержание учебного материала: Однофазный однополупериодный управляемый выпрямитель. Мостовая схема однофазного управляемого выпрямителя. Однополупериодный управляемый выпрямитель трёхфазного напряжения. Мостовой управляемый выпрямитель трёхфазного напряжения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 51-54. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Управляемые выпрямители на локомотивах».	3	
	Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки Исследование работы управляемых выпрямителей.	2	3
	Практическая работа № 2: В форме практической подготовки Выбор элементов управляемых выпрямителей.	2	3
Раздел 3. Импульсные преобразователи.		11	

Тема 3.1. Одноканальные и многоканальные схемы ЧИР.	Содержание учебного материала: История развития и области применения импульсных преобразователей. Одноканальный ЧИР. Многоканальные схемы ЧИР.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 63-68. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Частотно импульсное регулирование».	2	
	Практическая работа № 3: В форме практической подготовки Подбор частотно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы.	4	3
Тема 3.2. Широтно-импульсное регулирование.	Содержание учебного материала: Широтно-импульсное регулирование. Одноканальный ШИП с тиристорным ключом. Достоинства и недостатки ШИП.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 69-71.	1	
Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава		126/42/84/74/-/10	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об автоматических тормозах.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Классификация, принцип работы автоматических тормозов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное задание: доклад на тему: Назначение тормозов в поезде, их роль в обеспечении безопасности движения поездов, повышении скорости, увеличения длины и массы поездов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
	Содержание учебного материала: Расположение тормозного оборудования на локомотивах и МВПС.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на локомотивах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
	Содержание учебного материала: Перспективы развития тормозного оборудования	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Перспективы развития тормозного оборудования. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол	2	2-3

Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Содержание учебного материала: Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Причины заклинивания колесных пар.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Причины заклинивания колесных пар, меры по предупреждению. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Величины и темп понижения давления в тормозной магистрали.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Темпы понижения давления в тормозной магистрали, тормозные процессы. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	2-3
Содержание учебного материала: Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	4	2-3
Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и	2	2-3

технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы компрессора.	2	2-3
Содержание учебного материала: Назначение регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Масляная система компрессоров. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.		
Содержание учебного материала: Приборы управления тормозами.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и места установки предохранительных клапанов на различных сериях локомотивов. Назначение и места установки регуляторов давления на тяговом подвижном составе КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Назначение и классификация крана машиниста.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Виды и типы кранов машиниста устанавливаемых на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Устройство крана машиниста.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство кранов машиниста усл. № 394, 395.КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3

Содержание учебного материала: Работа крана машиниста.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Работа кранов машиниста усл. № 394, 395.КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.	2	2-3
Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа крана вспомогательного тормоза.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа крана вспомогательного тормоза локомотива усл. № 254. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Назначение и устройство дополнительных приборов управления тормозами.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа блокировочного устройства тормозов локомотива усл. № 367. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза.	2	2-3
Содержание учебного материала: Приборы торможения. Назначение и классификация.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и классификация приборов торможения. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей пассажирского типа.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для	2	2-3

специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).		
Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского типа.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Устройство воздухораспределителей грузового типа.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Работа в различных режимах воздухораспределителей грузового типа.	8	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Назначение устройство и работа в различных режимах автоматических регуляторов режимов торможения.	4	2-3
Содержание учебного материала: Электропневматические тормоза.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Сравнительная оценка электропневматических и пневматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1).	2	2-3
Содержание учебного материала: Классификация и устройство электровоздухораспределителя.	2	2-3
Содержание учебного материала: Работа в различных режимах электровоздухораспределителя.	4	2-3
Содержание учебного материала: Работа схем электропневматического тормоза.	4	2-3

	Содержание учебного материала: Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа тормозного цилиндра.	2	2-3
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		54/18/36/24/2/10	
	Содержание учебного материала: Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Практическая работа № 1 В форме практической подготовки Виды ремонта и ТО. Основные работы	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункт 1.10.1 основные понятия и определения	1	
	Содержание учебного материала: Объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Практическая работа № 2 В форме практической подготовки Техническое обслуживание на ПТОЛ	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.1 система ТО и ремонта	1	
	Содержание учебного материала: Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.2 подготовка и разборка объектов ремонта	1	
	Содержание учебного материала: Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания деталей, узлов и агрегатов тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Практическая работа № 3 В форме практической подготовки Ремонт на участке ТР1 и ТОЗ	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Практическая работа № 4 В форме практической подготовки Ремонт на участке ТР2	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт.1.10.2 Характеристика системы ТО и ремонта	1	
	Содержание учебного материала: Износы и повреждения деталей. Виды и причины возникновения износов деталей, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Подбор и установка поршневых колец	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.3, Классификация повреждений деталей	1	
	Содержание учебного материала: Документация. Виды и примерное содержание основной технической, технологической, нормативной документации, применяемой при ремонте	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Практическая работа № 5 В форме практической подготовки Составление технологической документации по ремонту деталей и узлов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование пункт 1.10.4 Основной перечень правил, приказов, инструкций к ТО и ТР	1	
	Содержание учебного материала: Инструментальный контроль деталей. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Измерение износа и деформации	1	
	Содержание учебного материала: Порядок использования измерительного инструмента, приспособлений, приборов, методы измерений, требования к ним, правила хранения. Назначение, конструкция	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Освидетельствование технического состояния деталей	1	
	Содержание учебного материала: Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования. Методы и показатели диагностирования.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Методы НК	1	
	Содержание учебного материала: Диагностирование дизель-генераторных установок	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Дизель и его системы	1	
	Содержание учебного материала: Очистка деталей, узлов, агрегатов. Способы очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов. Технология очистки и применяемое оборудование	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.7 Очистка и мойка деталей	1	
	Содержание учебного материала: Технология очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов и применяемое оборудование	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.7Технология очистки и мойки деталей	1	

6 семестр		402/134/268/92/20/56	
Тема 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		69/23/46/26/8/12	
	Лабораторная работа № 6. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы реле давления масла	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
	Лабораторная работа № 7. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы аппарата автоматизации процессов управления	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Порядок технического обслуживания электрических аппаратов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Порядок технического обслуживания низковольтного оборудования	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования. Принцип действия и область применения токовой и дифференциальной защиты	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Реле управления (РП, ТРПУ, РПУ)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.49-51	1	2
	Лабораторная работа № 8. В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы защитных реле и реле управления	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
	Содержание учебного материала Реле переходов (РД-3010)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.46-49	1	2
	Практическое занятие № 4. Определение неисправностей реле переходов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Низковольтные аппараты. Аппараты управления: назначение, конструкция, работа	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование	1	2

тепловозов и д-п. стр.52-54		
Содержание учебного материала	2	2-3
Низковольтные аппараты. Промежуточные реле: назначение, конструкция, работа		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.55-56		
Содержание учебного материала	2	2-3
Низковольтное электронное оборудование. Назначение, принцип работы		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.56-57		
Содержание учебного материала	2	2-3
Вспомогательное электрическое оборудование		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.58-59		
Лабораторная работа № 9. Исследование конструкции и принципа работы низковольтного электронного блока	2	3
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: оформление лабораторной работы		
Содержание учебного материала	2	2-3
Амперметры, вольтметры, шунты, добавочные сопротивления электроманометров и электротермометров. Устройство, схемы включения		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.59-60		
Содержание учебного материала	2	2-3
Монтажные изделия. Назначение проводов, кабелей и шин в силовых цепях и цепях управления		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.59-62		
Лабораторная работа № 10. В форме практической подготовки	2	3
Исследование токоведущих частей тепловоза (провода, кабели и шины), применяемые в силовых цепях и цепях управления		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: оформление лабораторной работы		
Содержание учебного материала	2	2-3
Назначение и классы изоляции. Изоляторы		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.62-63		
Лабораторная работа № 11. В форме практической подготовки	2	3
Исследование классов изоляции, применяемых на тепловозах		
Самостоятельная работа обучающихся	1	2
Домашнее задание: оформление лабораторной работы		

	Содержание учебного материала Техническое обслуживание электрических аппаратов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.65-66	1	2
	Содержание учебного материала Основные неисправности электрических аппаратов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.66-67	1	2
	Содержание учебного материала Методы выявления неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.67-68	1	2
	Содержание учебного материала Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Белозёров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и д-п. стр.68	1	2
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		114/38/76/62/2/12	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрических цепях, классификация	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 8-16	1	
	Содержание учебного материала Условные графические обозначения на схемах	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 387-394, 465-479	1	3
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Изучение расположения электрических аппаратов на тепловозах	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	3
	Содержание учебного материала Режимы работы тягового подвижного состава	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. 2018г. Стр 394-395	1	3
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Изучение электрических схем тепловозов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	
	Содержание учебного материала	2	2-3

Цепи управления тепловозов (МВПС)		
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 395-396	1	2-3
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Работа цепей управления тепловозов (МВПС)	2	3
Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	2-3
Содержание учебного материала Назначение вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 220-240	1	2-3
Содержание учебного материала Номинальное напряжение в цепях управления тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 217-219, 465-474	1	
Содержание учебного материала Схемы управления различных типов тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 402-418	1	2-3
Содержание учебного материала Назначение силовых тяговых цепей	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 427-428	1	2-3
Содержание учебного материала Работа силовых тяговых цепей при различных режимах	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440	1	2-3
Содержание учебного материала Принципиальные схемы силовых тяговых цепей с различным соединением тяговых электродвигателей	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 397-402, 430-440	1	2-3
Содержание учебного материала Применение уравнительных соединений между ТЭД на тепловозах	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440	1	2-3
Содержание учебного материала Цепи возбуждения тяговых генераторов	2	2-3

Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 418-421	1	
Содержание учебного материала Системы регулирования возбуждения генераторов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 418-439	1	
Содержание учебного материала Система регулирования возбуждения тяговых генераторов постоянного тока	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 421-427	1	
Содержание учебного материала Система регулирования возбуждения тяговых генераторов переменного тока	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 418-421	1	2-3
Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда	2	3
Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	2-3
Содержание учебного материала Назначение и принцип работы реле перехода	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 338-341	1	2-3
Содержание учебного материала Принципиальная схема включения реле перехода	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 331-341	1	2-3
Содержание учебного материала Характеристики реле перехода	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 338-341	1	2-3
Содержание учебного материала Система автоматического регулирования генераторов постоянного тока по току и напряжению с магнитными усилителями	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 341-346	1	2-3
Содержание учебного материала Система управления и регулирования мощности на базе микропроцессорной техники	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и	1	2-3

дизель-поездов., 2018г. Стр 405-408		
Содержание учебного материала Система автоматического регулирования напряжения тягового генератора типа УСТА (унифицированная система тепловозного авторегулирования)	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 408-418	1	2-3
Содержание учебного материала Функциональная схема системы УСТА	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 408-418	1	2-3
Содержание учебного материала Цепи возбуждения возбудителей постоянного и переменного тока	2	
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 418-422	1	2-3
Содержание учебного материала Цепи возбуждения вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 426-427	1	3
Содержание учебного материала Классификация цепей возбуждения вспомогательных генераторов и стартер-генераторов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 426-427	1	
Лабораторная работа № 4. В форме практической подготовки Исследование конструкции и проверка действия блока управления возбуждения возбудителя	2	3
Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	
Содержание учебного материала Силовые цепи пуска дизеля	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 427-428	1	
Содержание учебного материала Классификация силовых цепей пуска дизеля	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 427-428	1	
Содержание учебного материала Пуск дизеля на тепловозах с электрической передачей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 426-429	1	

	Содержание учебного материала Принципиальные схемы силовых цепей пуска дизеля	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 426-438	1	
	Содержание учебного материала Автоматический пуск дизеля тепловоза 2ТЭ116	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 442-444	1	
	Лабораторная работа № 5. В форме практической подготовки Проверка действия блока пуска дизеля тепловоза (МВПС)	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	
	Лабораторная работа № 6. В форме практической подготовки Исследование электрических цепей запуска дизеля тепловоза (дизель-поезда)	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся оформление лабораторной работы	1	
	Содержание учебного материала Работа дизеля тепловоза 2ТЭ116 на холостом ходу. Дифференцированный зачёт	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 428-430	1	
Тема 1.7 Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		51/17/34/26/-/8	
Раздел 3. Импульсные преобразователи (продолжение).		13	
Тема 3.3. Принцип работы, схемные решения ШИР.	Содержание учебного материала: Принцип работы ШИР. Схемные решения ШИР. Системы с тиристорными ШИП.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 72-74. Индивидуальное задание: сообщение на тему «широтно импульсное регулирование».	2	
Тема 3.4. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении.	Содержание учебного материала: Схема для рекуперативного торможения. Схема для реостатного торможения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 75-77.	1	
	Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки Исследование работы частотно-импульсного регулятора.	2	3
	Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки Исследование работы широтно-импульсного регулятора	4	3
Раздел 4. Инверторы.		18	
Тема 4.1. Зависимые инверторы.	Содержание учебного материала: Инвертирование. Зависимые инверторы. Однополупериодный инвертор. Двухполупериодный обратимый вентильный преобразователь.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 78-80.		
Тема 4.2. Автономные инверторы.	Содержание учебного материала: Классификация автономных инверторов. Схема автономного однофазного параллельного инвертора тока на тиристорах. Упрощённая схема трёхфазного инвертора напряжения. Способы регулирования напряжения, приложенного к двигателю.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 81-84.	1	
Тема 4.3. Принцип действия ВИП.	Содержание учебного материала: Выпрямительно-инверторный преобразователь. Работа ВИП в тяговом режиме и режиме рекуперации.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 85-88. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Выпрямительно инверторные преобразователи».	2	
Тема 4.4. Конструкции импульсных преобразователей.	Содержание учебного материала: Конструкции импульсных преобразователей.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 89-92.	1	
Тема 4.5. Преобразователи частоты и фаз.	Содержание учебного материала: Основные функции ПЧ. Структура ПЧ. Схемы преобразователей частоты и фаз.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 93-96.	2	
Раздел 5. Системы управления преобразователями.		6	
Тема 5.1. Основные элементы систем управления.	Содержание учебного материала: Классификация микросхем. Аналоговые и цифровые микросхемы.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 55-56.	1	
Тема 5.2. Устройства формирования импульсов.	Содержание учебного материала: Мультивибратор. Две структуры построения системы управления. Пример системы управления выпрямителем.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 57-59. Индивидуальное задание: сообщение на тему «Устройства формирования импульсов».	1	
Раздел 6. Бесконтактные устройства.		6	
Тема 6.1 Бесконтактные выключатели и переключатели.	Содержание учебного материала: Бесконтактные электрические аппараты. Тиристорный однополюсный контактор. Бесконтактные тиристорные пускатели.	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 60-62. Индивидуальное задание: «сообщение на тему «Применение бесконтактных выключателей и переключателей».	2	
	Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки Исследование бесконтактных выключателей и переключателей.	2	3
Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей.		6	
Тема 7.1 Уход в эксплуатации и основные неисправности.	Содержание учебного материала: Уход в эксплуатации. Основные неисправности. Неисправность электронного блока управления.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 97-99.	1	
Тема 7.2 Ремонт установок.	Содержание учебного материала: Ремонт установок. Ремонт блоков управления преобразователей. Виды ремонтных работ.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Лекции по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г., стр. 100-103.	1	
Заключение.	Содержание учебного материала: Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.	2	2-3
Тема 1.8 Автоматические тормоза ПС		84/28/56/42/2/12	
	Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	2-3
	Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2	2-3
	Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа предохранительного, обратного, выпускного, максимального давления клапанов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов. Правила № 151	2	2-3
	Содержание учебного материала: Назначение, устройство и работа разобщительного, комбинированного кранов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приемке локомотива. Правила № 151	2	2-3
	Содержание учебного материала: Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Основные неисправности тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3

Порядок смены кабин управления локомотивов и переключение тормозного оборудования. Правила № 151		
Содержание учебного материала: Методы определения неисправностей тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов.	2	2-3
Содержание учебного материала: Неисправности тормозного оборудования с которыми запрещена постановка подвижного состава в поезда.	2	2-3
Содержание учебного материала: Основные приемы ремонта тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок прицепки локомотива к составу, действия локомотивной бригады при этом. Правила № 151	2	2-3
Содержание учебного материала: Испытание и регулировка тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов, охрана труда при проведении ремонта.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок отцепки локомотива от состава, действия локомотивной бригады при этом. Правила № 151	2	2-3
Лабораторная работа № 9: В форме практической подготовки Испытание регулятора давления компрессора и его регулировка.	2	2-3
Лабораторная работа № 10: В форме практической подготовки Испытание и регулировка крана машиниста.	2	2-3
Лабораторная работа № 11: В форме практической подготовки Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза.	2	2-3
Содержание учебного материала: Охрана труда при проведении ремонта и испытания тормозных приборов.	2	2-3
Содержание учебного материала: Порядок размещения и включения тормозов в поездах.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок размещения и включения тормозов в поездах. Правила № 151	2	2-3
Содержание учебного материала: Обеспечение поездов тормозами. Виды опробования тормозов в поездах.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Правила № 151	2	2-3
Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в пассажирских поездах.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой. Правила № 151	2	2-3
Содержание учебного материала: Полное опробование тормозов в грузовых поездах.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в поездах. Правила № 151	2	2-3
Содержание учебного материала: Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Сокращенное опробование тормозов в поездах. Правила № 151	2	2-3

	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Расчет обеспеченности пассажирского поезда тормозами.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Технологическое опробование в грузовых поездах. Правила № 151	2	2-3
	Содержание учебного материала: Опробование тормозов одиночного локомотива.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов одиночного локомотива. Правила № 151	2	2-3
	Содержание учебного материала: Сокращенное опробование тормозов в пассажирских поездах.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Сокращенное опробование тормозов в грузовых поездах.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Обслуживание тормозов и управление ими в поездах.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Управление тормозами в поездах	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Управление тормозами в поездах. Правила № 151	2	2-3
	Содержание учебного материала: Порядок обслуживания тормозов в зимних условиях.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Правила № 151	2	2-3
Тема 1.9 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		51/17/34/24/-/10	
	Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы топливной системы дизелей.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.48-62. Доклад на тему: Расположение оборудования топливной системы на тепловозе ТЭП-70	2	
	Лабораторная работа №3 Конструкция топливоподкачивающего насоса	2	3
	Содержание учебного материала: Расположение оборудования топливной системы	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9. Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.48-62. Доклад на тему Расположение оборудования топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	2	
	Содержание учебного материала: Система подогрева топлива в зимних условиях.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорофеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.62-74 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза 2ТЭ116У	2	
	Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки Конструкция топливной форсунки	2	3
	Содержание учебного материала:	2	2-3

Назначение и принцип работы топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива, топливоподкачивающего насоса и топливопроводов.		
Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Конструкция топливного насоса	2	3
Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы масляной системы дизелей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9. Учебник В.М Дорюфеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.62-74 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы на тепловозе ТЭП-70	2	
Содержание учебного материала: Назначение и устройство масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масла, реле давления масла, масляного трубопровода	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорюфеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.62-74 Доклад на тему Расположение оборудования масляной системы тепловоза ТЭП-70	2	
Лабораторная работа №4 В форме практической подготовки Конструкция масляных фильтров	2	3
Содержание учебного материала: оборудования масляной системы	2	2-3
Лабораторная работа №5 В форме практической подготовки Конструкция топливных фильтров	2	3
Содержание учебного материала: Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорюфеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.74-76 Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ116У	2	
Содержание учебного материала: Назначение, типы и схемы водяной системы дизелей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорюфеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.74-76 Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза ТЭП-70	2	
Содержание учебного материала: Двухконтурные системы. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. Отвод тепла от дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник В.М Дорюфеев Тепловозные дизеля семейства д49. стр.74-76 Доклад на тему Расположение оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ10МК	2	
Содержание учебного материала: Обогрев кабин машиниста. Высокотемпературное охлаждение.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.9 Учебник М.И Фаустов. Дизель типа 5Д49 и вспомогательное оборудование стр.64 -72. Доклад на тему Расположение оборудования топливной системы тепловоза 2ТЭ10МК	2	

	Содержание учебного материала: Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов. Вентиляторы холодильника, их привод. Жалюзи и их привод.	2	2-3
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		33/11/22/12/8/2	
	Содержание учебного материала: Упрочнение деталей и восстановление изношенных поверхностей. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Определение исправности щеткодержателя, регулировка силы нажатия пальцев на щетки	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Способы восстановления	1	
	Содержание учебного материала: Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Методы восстановления деталей давлением. Слесарно-механическая обработка. Восстановление деталей полимерными материалами	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Проверка после ремонта электропневматического (электромагнитного) контактора	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Металлизация, гальванический способ, сварка и наплавка	1	
	Содержание учебного материала: Ремонт общих узлов электрического оборудования. Шарниры, силовые и блокировочные контакты, гибкие шунты, катушки, электропневматические вентили, пневматические приводы, дугогасительная камера, изоляционные элементы, валы, проверка параметров контактных устройств,	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 4 В форме практической подготовки Проверка геометрических зазоров подшипников качения	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.9 Виды ТО и ремонта электрического оборудования	1	
	Содержание учебного материала: Виды испытаний электрического оборудования, охрана труда при выполнении работ	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 5 В форме практической подготовки Сборка, разборка обмер и дефектовка деталей КМ 254 Основные неисправности	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	1	
	Лабораторная работа № 6 В форме практической подготовки Сборка, разборка, обмер и дефектовка деталей КМ 394. Основные неисправности	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	

	конспектирование пункт 1.10.10 Электрическое оборудование		
	Содержание учебного материала: Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям. Режим обкатки.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.11 Испытания тепловоза после ремонта	1	
	Содержание учебного материала: Проверка сопротивления изоляции высоковольтных и низковольтных цепей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование Инструкции ЦТ 468 7.4 Электрическое оборудование	1	
7 семестр		9/3/6/6/-/-	
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		9/3/6/6/-/-	
	Содержание учебного материала Приведение тепловоза 2ТЭ116 в движение	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 307-319, 385-387	1	3
	Содержание учебного материала Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212	1	3
	Содержание учебного материала Снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 212-214	1	
8 семестр		192/64/128/102/-/26	
Тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		45/15/30/24/-/6	
	Лабораторная работа № 7. В форме практической подготовки Исследование электрических цепей приведения в движение тепловоза	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	
	Лабораторная работа № 8. В форме практической подготовки Поиск неисправностей в силовой цепи тепловоза	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	
	Содержание учебного материала Классификация систем защиты колесных пар от боксования	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440	1	
	Содержание учебного материала	2	2-3

Назначение и принцип работы реле боксования		
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-435	1	2-3
Содержание учебного материала Структурная схема действия реле боксования. Принципиальная схема включения катушек реле боксования	2	
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 430-439	1	2-3
Содержание учебного материала Назначение и принцип работы реле заземления	2	
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 435-440	1	2-3
Содержание учебного материала Принцип работы электрического торможения на тепловозах	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 459-474	1	2-3
Содержание учебного материала Вспомогательные цепи	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 440-459	1	2-3
Лабораторная работа № 9. В форме практической подготовки Поиск неисправностей в низковольтной цепи	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2-3
Содержание учебного материала Цепи управления муфтой включения вентиляторов и жалюзи холодильника	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 440-445	1	2-3
Содержание учебного материала Цепи управления вспомогательных электродвигателей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 444-446	1	
Содержание учебного материала Цепи управления автоматической пожарной сигнализации	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 451-453	1	
Содержание учебного материала Техническое обслуживание электрических цепей	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 440-459	1	
	Содержание учебного материала Возможные отклонения в режимах работы электрических цепей. Дифференцированный зачет	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 453-455	1	
Тема 1.11 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		87/29/58/46/-/12	
	Содержание учебного материала Порядок определения неисправностей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 373-384	1	2
	Содержание учебного материала Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 364-373	1	2
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей локомотивной бригадой в пути следования, при проведении плановых видов осмотра и ремонта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 459-465	1	2
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей при проведении плановых видов осмотра и ремонта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 459-474	1	2
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности выпрямительных установок	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 547-552	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности главных генераторов и тяговых электрических двигателей	2	2-3

Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 418-421, 428-430	1	2
Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей главного генератора и ТЭД	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Неисправности стартер-генератора	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 418-421, 426-427	1	2
Содержание учебного материала Неисправности эл. двигателей вентиляторов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 736-745	1	2
Лабораторная работа №3. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей вспомогательных электрических машин	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление лабораторной работы	1	2
Содержание учебного материала Неисправности аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 427-433, стр. 442-444	1	2
Содержание учебного материала Неисправности аппаратов цепей управления	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 444-449	1	2
Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
Содержание учебного материала Короткое замыкание в силовых цепях. Замыкание на "землю" в силовых цепях	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 449-450	1	2
Содержание учебного материала Короткое замыкание вспомогательных цепей. Замыкание на "землю" во вспомогательных цепях	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 449-450	1	2

	Содержание учебного материала Короткое замыкание в цепях управления	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 449-450	1	2
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Короткое замыкание в силовых и вспомогательных цепях, цепях управления	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления запуском дизеля	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 451-454	1	2
	Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления запуском дизеля 2ТЭ116	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 454-458	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях возбуждения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 458-459	1	2
	Практическое занятие № 4 В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях возбуждения тепловоза 2ТЭ116	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления реверсорами и поездными контакторами	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 459-465	1	2
	Практическое занятие № 5. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления реверсорами и поездными контакторами тепловоза 2ТЭ116	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях управления набором позиций	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	2

	Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 459-474		
	Практическое занятие № 6. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в цепях управления набором позиций тепловоза 2ТЭ116	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: оформление практической работы	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях питания цепей управления	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 458-465	1	2
	Содержание учебного материала Неисправности в цепях сигнализации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр. 474-479	1	2
Тема 1.12 Неразрушающий контроль деталей и узлов ПС		60/20/40/32/-/8	
	Содержание учебного материал: Основные положения и общие вопросы неразрушающего контроля. Методы неразрушающего контроля. Организация работ по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава на предприятиях железнодорожного транспорта. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при проведении работ по неразрушающему контролю.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: перспективы развития неразрушающего контроля на ж. д. транспорте	2	
	Содержание учебного материал: Физические основы магнитных и электромагнитных методов неразрушающего контроля. Магнитный гистерезис.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: контроль проникающими веществами-капиллярный контроль (цветная дефектоскопия)	2	
	Содержание учебного материал: Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля (МПК). Средства магнитопорошкового контроля. Вспомогательные приборы и устройства. Магнитные индикаторы.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №1. Проработка лекций	2	
	Лабораторная работа №1: В форме практической подготовки Приготовление суспензии для МПК на водной основе. Проверка выявляющей способности и оценка качества суспензии.	2	3
	Содержание учебного материал: Технология проведения МПК . Способы МПК. Оценка результатов МПК, расшифровка индикаторных рисунков.	2	2-3
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие МПК	2	2-3

	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: радиационный метод неразрушающего контроля.	2	
	Содержание учебного материал: Феррозондовый метод неразрушающего контроля (ФЗК). Средства ФЗК. Технология проведения ФЗК. Оценка результатов ФЗК	2	2-3
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие ФЗК	2	2-3
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: применение вихретоковых и феррозондовых дефектоскопов на предприятиях железнодорожно транспорта	2	
	Содержание учебного материал: Вихретоковый метод неразрушающего контроля (ВТК). Средства ВТК. Технология проведения ВТК. Оценка результатов ВТК	2	2-3
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие ВТК	2	2-3
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №2. Проработка лекций	2	
	Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Подготовка к работе и настройка вихретокового дефектоскопа на образце	2	3
	Самостоятельная работа: Сообщение на тему: акустикозмиссионный контроль, его использование на предприятиях ж.д. транспорта.	2	
	Содержание учебного материал: Физические основы УЗК.Способы возбуждения ультразвуковых колебаний. Пьезоэлектрические преобразователи.	2	2-3
	Содержание учебного материал: Акустические свойства среды. Нормальное и наклонное падение ультразвуковой волны на границу раздела двух сред. Методы УЗК. Понятие о децибелах	2	2-3
	Содержание учебного материал: Дефекты. Основные измеряемые характеристики дефектов.	2	2-3
	Содержание учебного материал: Основные параметры контроля. Стандартные образцы. Порядок настройки и эталонирования основных параметров контроля	2	2-3
	Содержание учебного материал: Детали и узлы ПС подлежащие УЗК	2	2-3
	Самостоятельная работа Работа с РЭ дефектоскопа «Пеленг»	2	
	Содержание учебного материал: Ультразвуковые дефектоскопы. Дефектоскоп УДС2-02 «Пеленг».	4	2-3
	Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Органы правления дефектоскопа УДС-02 «Пеленг»	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе №4. Проработка лекций	2	
	Лабораторная работа №4: В форме практической подготовки дефектоскоп УДС2-102 «Пеленг». Подготовка дефектоскопа к использованию. Включение и выполнение предварительных операций.Работа с органами управления и системой меню	2	3

	Самостоятельная работа:	2	
	Проработка лекций		
МДК 01.02. Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов		528	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов			
5 семестр		270/90/180/120/30/30	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов		64/18/46/28/-/18	
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3
	Экипировка тепловозов и дизель-поездов. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 6-12.		
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3
	Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 23-32, 33-48.		
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3
	Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель. Стр. 62-70.		
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Заступление на работу, подготовка локомотива к работе.		
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Проверка работоспособности систем, приведение систем в нерабочее состояние.		
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки	2	2-3
	Подготовка систем пассажирских тепловозов и дизель-поездов к работе		
	Содержание учебного материала	2	2-3
	Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3
	Прицепка и выезд под поезд, действия локомотивной бригады при маневровой работе. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 96-124.		
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки	2	2-3
	Подготовка систем грузовых тепловозов и дизель-поездов к работе		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2-3
	Отцепка от состава, действия локомотивной бригады при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и		

дизель Стр. 96-124.		
Содержание учебного материала Закрепление подвижного состава	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Закрепление подвижного состава. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель. Стр. 125-127.	2	2-3
Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Управление грузовым локомотивом при ведении поезда.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Закрепление подвижного состава. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель. Стр. 125-127.	2	2-3
Содержание учебного материала Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель. Стр. 132-145.	2	2-3
Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки . Подготовка систем грузовых тепловозов к работе	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Ведение поездов. Обслуживание локомотива в пути следования, контроль за работой систем. . Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 132-145.	2	2-3
Содержание учебного материала Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 132-145.	2	2-3
Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Приведение систем пассажирского тепловоза в нерабочее состояние	2	2-3
Содержание учебного материала Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо	2	2-3
Лабораторное занятие № 3. В форме практической подготовки Приемка локомотива	2	2-3
Содержание учебного материала Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока	2	2-3
Практическое занятие № 4. В форме практической подготовки Ведение журнала формы ТУ-152	2	2-3
Содержание учебного материала Опробование тормозов	2	2-3
Лабораторное занятие № 4. В форме практической подготовки Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель поездов.	2	2-3
Содержание учебного материала Обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ-45	2	2-3
Содержание учебного материала Управление тормозными средствами	2	2-3
Лабораторное занятие № 5. В форме практической подготовки	2	2-3

	Опробование тормозов на локомотиве		
Тема 2.2 ТЭ и БД		98/36/62/50/12/-	
Тема 1. Безопасность движения поездов. Общие понятия.	Содержание учебного материала: Основные определения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-2. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	1	
Тема 2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность.	1	
Тема 3. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 4. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.	1	
Тема 4. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала: Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 4-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты.	1	
Тема 5. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	Содержание учебного материала: План, профиль пути, размеры колеи.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №1 § 4-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи.	1	
Тема 6. Стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.	Содержание учебного материала: Стрелочный перевод. Назначение. Устройство.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №1 § 13-20. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Стрелочный перевод. Назначение. Устройство.	1	
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	3
Тема 7. Техническая эксплуатация технологической электросвязи, устройств сигнализации, централизации, блокировки.	Содержание учебного материала: Сигналы, значения светофоров, видимость сигнальных огней и установка светофоров. Устройства электрической и диспетчерской централизации.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №2,3 § 1-53. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигналы, значения светофоров, видимость сигнальных огней и установка светофоров. Устройства электрической и	1	

	диспетчерской централизации.		
Тема 8. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения, железных дорог, их параметры.	Содержание учебного материала: Электроснабжение железных дорог.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №4. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Основные устройства электроснабжения железных дорог, их параметры.	1	
Тема 9. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	Содержание учебного материала: Общие требования. Колёсные пары и тормозное оборудование.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5§ 1-12. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Колёсные пары	1	
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	3
Тема 10. Автосцепные устройства. Техническое обслуживание и ремонт.	Содержание учебного материала: Определение неисправностей автосцепных устройств подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5§ 16-32. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	1	
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок.	2	3
Тема 11. Сигнализации на железных дорогах.	Содержание учебного материала: Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-8. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Назначение светофоров на железнодорожном транспорте.	1	
Тема 12. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения.	Содержание учебного материала: Сигнальные значения, схемы установки.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 33-49,. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигналы на железнодорожном транспорте.	1	
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава.		3
Тема 13. Поездные и маневровые сигналы. Ручные, обозначение подвижного состава, звуковые, тревоги.	Содержание учебного материала: Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 50-79. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Сигналы применяемые при маневровой работе. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте.	1	
	Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	3

Тема 14. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. Раздельные пункты.	Содержание учебного материала: Раздельные пункты.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 6. § 8-32. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	1	
Тема 15. Производство манёвров. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	Содержание учебного материала: Производство манёвров. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №11,17 . Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Манёвры на станционных железнодорожных путях. Скорости при манёврах.	1	
Тема 16. Движение поездов. График движения поездов. Производство манёвров. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	Содержание учебного материала: Приём и отправление поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 6. § 8-32. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: График движения поездов.	1	
Тема 17. Движение поездов при автоматической блокировке.	Содержание учебного материала: Приём и отправление поездов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 1. § 1-6. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Автоматическая блокировка.	1	
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Движение поездов при автоматической блокировке.		3
Тема 18. Порядок действий при неисправности устройств диспетчерской централизации.	Содержание учебного материала: Общие положения. Приём и отправление поездов. Производство манёвров.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 2. § 1-4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ	1	
Тема 19. Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе.	Содержание учебного материала: Движение поездов при полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №3 § 1-2. Приложение №4 § 1-3 . Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Полуавтоматическая блокировка на железнодорожном транспорте.	1	
Тема 20. Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки	Содержание учебного материала: Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №3 § 3. Приложение №4 § 4 . Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Полуавтоматическая блокировка на железнодорожном транспорте.	2	
Тема 21. Движение поездов при телефонных средствах связи.	Содержание учебного материала: Общие положения. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм. Формы передаваемых телефонограмм при движении поездов на однопутных и двухпутных участках.	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5 § 1-4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Формы передаваемых телефонограмм при отправлении и приеме поездов.	1	
Тема 22. Организация движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.	Содержание учебного материала: Общие положения. Движение поездов на однопутных и двухпутных перегонах.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №6 § 1-3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением временем, при перерыве всех средств сигнализации и связи	1	
Тема 23. Порядок организации маневровой работы на железнодорожных станциях	Содержание учебного материала: Общие положения. Руководство маневровой работой. Требования к работникам при производстве манёвров. Закрепление вагонов. Скорости при манёврах.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №11 § 1-3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Требования к работникам при производстве манёвров.	1	
Тема 24. Порядок организации приема отправления поездов и производство манёвров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.	Содержание учебного материала: Порядок организации приема отправления поездов и производство манёвров.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №13. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок организации движения поездов с разграничением времени. Приложение №14. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ.	2	
Тема 25. Порядок организации производства маневровой работы, формирование и пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1	Содержание учебного материала: Общие положения. Формирование поездов. Следование поездов с взрывчатыми материалами. Действия в аварийных ситуациях.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №15. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Сообщение на тему: Организация и пропуск поездов с опасными грузами.	1	
Тема 2.5 Локомотивные системы безопасности		108/36/72/42/18/12	
	Содержание учебного материала Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.3-13. Изучить инструкция по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста (ЦТ-ЦШ-857)	2	
	Содержание учебного материала Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа напольного оборудования АЛСН.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности	2	

движения 16 -22. Изучить инструкция о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией типа (АЛСН) (ЦТ-ЦШ-889)		
Практическое занятие №1 Исследование устройства и работы рельсовых цепей АЛСН"	2	
Содержание учебного материала Общие сведения о системах локомотивной сигнализации, назначение, устройство и работа локомотивного оборудования АЛСН	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.26 -34. Изучить инструкция универсальная система автоведения тепловозов пассажирского движения ТЭП70 Руководство по эксплуатации (УСАВП).	2	
Практическая работа №2 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа локомотивного оборудования АЛСН.	2	3
Содержание учебного материала Правила эксплуатации АЛСН в пути следования.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.427 -430.Изучить инструкция по техническому обслуживанию и диагностика приборов безопасности. (АЮВП—790)	2	
Содержание учебного материала Общие сведения об устройствах блоков предварительной световой сигнализации и контроля самопроизвольного трогания поезда	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.195 -199. Изучить структурную схему и состав оборудования КЖД-3(ЦТ-857)	2	
Содержание учебного материала Назначение, устройство и работа блоков Л-77, Л-143 правила их эксплуатации в пути следования.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.77 -83. Изучить структурную схему и состав оборудования КОН (ЦТ-857)	2	
Содержание учебного материала Назначение, устройство блоков УКБМ.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.172 -175. Изучить инструкция о порядке пользования устройствами УКБМ (ЦТ-ЦШ-901)	2	
Практическая работа № 5 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	2	3
Содержание учебного материала Работа блоков УКБМ.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.197 -203. Изучить структурную схему и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)	2	
Практическая работа №3 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа предварительной световой сигнализации ПСС.	2	3
Содержание учебного материала Общие сведения о системах автоматического управления торможением	2	2-3

Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.172-183.Изучить инструкцию система управления тормозами поездов повышенного веса и длины С У Т П (Ш Ц - Т Ч- - 46)	2	
Лабораторное занятие № 3 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования САУТ -УМ.	2	3
Содержание учебного материала Назначение, устройство локомотивного оборудования САУТ.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.284 -288. Изучить инструкция универсальная система автоведения тепловозов грузового движения ВЛ80СРуководство по эксплуатации (ИСАВП-РТ).	2	
Лабораторное занятие № 4 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования САУТ –ЦМ/485.	2	3
Содержание учебного материала Правила эксплуатации локомотивного оборудования САУТ в пути следования.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.207- 212. Изучить инструкция по техническому обслуживанию локомотивной аппаратуры системы автоматического управления торможением поездов САУТ-Ц (ЦТ-905)	2	
Практическая работа № 5 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования САУТ.	2	3
Содержание учебного материала Общие принципы контроля параметров движения.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.207 -212. Изучить структурную схему и состав оборудования САУТ-ЦМ (ЦТ-857)	2	
Содержание учебного материала Назначение, устройство принцип действия локомотивного оборудования КПД-3П.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.166 -175. Изучить инструкция о порядке пользования устройствами КОН (ЦТ-ЦШ-889)	2	
Практическая работа № 6 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования КПД-3П.	2	3
Практическая работа № 7 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования КПД-3В.	2	3
Содержание учебного материала Назначение, устройство и принцип действия локомотивного оборудования КОН,	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр. 288 -290. Изучить инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности (ЦШ-ЦТ-907)	2	
Лабораторное занятие № 5 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования КПД-3.	2	3
Содержание учебного материала	2	2-3

Правила их эксплуатации оборудования КОН в пути следования.		
Лабораторное занятие № 6 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования КОН.	2	3
Содержание учебного материала Назначение, типы комплектов оборудования КЛУБ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.288 -300. Изучить структурную схему и состав оборудования КЛУБ (ЦТ-857)	2	
Практическая работа № 8 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы комплектов оборудования КЛУБ.	2	3
Содержание учебного материала Состав и назначение блоков оборудования КЛУБ.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.195 -199. Изучить структурную схему и состав оборудования КПД-3П (ЦТ-857)	2	
Содержание учебного материала Особенности работы и возможности комплектов оборудования КЛУБ.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.195 -197. Изучить структурную схему и состав оборудования КПД-3П (ЦТ-857)	2	
Лабораторное занятие № 7 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования ДПС..	2	3
Содержание учебного материала Правила эксплуатации локомотивного оборудования КЛУБ в пути следования	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.172-183.Изучить структурную схему и состав оборудования ТСКБМ (ЦТ-857)	2	
Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки Конструкция локомотивного оборудования ТСКБМ.	2	3
Содержание учебного материала Назначение, принцип действия и правила эксплуатации телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ;	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5 Учебник С.В Елякин Локомотивные системы безопасности движения стр.212 -220. Изучить инструкция о порядке пользования устройствами ТСКБМ (ЦТ-ЦШ-809)	2	
Практическая работа № 9 В форме практической подготовки Исследование устройства и работы локомотивного оборудования ТСКБМ.	2	3
Содержание учебного материала Назначение систем автоматического вождения поездов. Основные составляющие эффекта применения системы автоведения.	2	2-3
6 семестр	183/61/122/66/28/28	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов	42/14/28/16/-/12	

Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель – поездов Стр. 217-233.	2	2-3
Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: во время выполнения работ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 217-233.	2	2-3
Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: в аварийных ситуациях	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование тормозов в поездах. Виды опробования. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 233-238.	2	2-3
Лабораторная работа № 6. В форме практической подготовки Прицепка локомотива к грузовому составу.	2	2-3
Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: по окончании работ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование тормозов в поездах, порядок их проведения. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 233-238.	2	2-3
Практическое занятие № 5. В форме практической подготовки Заполнение справки о тормозах	2	2-3
Содержание учебного материала Правила противопожарной безопасности	2	2-3
Практическое занятие № 6. В форме практической подготовки Управление грузовым локомотивом при ведении поезда по участку	2	2-3
Содержание учебного материала Ведение учетной и отчетной документации: формуляр	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Управление грузовым локомотивом при ведении поезда. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель. Стр. 437-439.	2	2-3
Практическое занятие № 7. В форме практической подготовки Трогание поезда на подъёме.	2	2-3
Содержание учебного материала Ведение учетной и отчетной документации: ТУ152	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Управление пассажирским локомотивом при ведении поезда. Учебное пособие А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 437-439.	2	2-3
Практическое занятие № 8. В форме практической подготовки Остановка поезда на спуске	2	2-3
Содержание учебного материала Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях. Учебное пособие А.А	2	2-3

	Дайлико Конструкция тепловозов и дизель Стр. 466-471.		
	Содержание учебного материала Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2	2-3
Тема 2.2 ТЭ и БД		42/14/28/16/12/-	
Тема 26. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	Содержание учебного материала: Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №17. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ	1	
	Практическое занятие №7 В форме практической подготовки Движение поездов при полуавтоблокировке.	2	3
	Практическое занятие №8 В форме практической подготовки Движение поездов при телефонных средствах связи .	2	3
Тема 27. Порядок выдачи предупреждений.	Содержание учебного материала: Виды предупреждений. Порядок выдачи предупреждений.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №12. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: В каких случаях выдаются предупреждения. Виды предупреждений. Приложение №12§ 1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ.	1	
	Практическое занятие №9 В форме практической подготовки Порядок выдачи предупреждений.	2	3
Тема 28. Движение поездов восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов. Порядок организации движения поездов с разграничением временем.	Содержание учебного материала: Отправление поезда с железнодорожной станции на перегон. Возвращение поезда с перегона на железнодорожную станцию. Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.	1	
	Практическое занятие №10 В форме практической подготовки Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне.	2	
Тема 29. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава.	Содержание учебного материала: Порядок организации движение хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №8. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Порядок отправления и следования хозяйственных поездов по перегону.	1	
	Практическое занятие №11 В форме практической подготовки Движение поездов в нестандартных ситуациях.	2	
Тема 30. Порядок организации приёма и отправления поездов.	Содержание учебного материала: Общие положения. Приём поездов. Отправление поездов. Приём поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №9. Инструкция по движению поездов и маневровой	1	

	работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Приём поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора.		
Тема 31. Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава.	Содержание учебного материала: Отправление поезда с железнодорожной станции на перегон. Возвращение поезда с перегона на железнодорожную станцию.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №8. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ	1	
	Практическое занятие №12 В форме практической подготовки Маркировка и классификация опасных грузов.	2	3
Тема 32. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	Содержание учебного материала: Общие положения. Регламент переговоров и действия машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции, в пути следования, при производстве маневровой работе.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение № 20. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Регламент переговоров "Минута готовности".	1	
Тема 33. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.	Содержание учебного материала: Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Распоряжение ОАО "РЖД" от 1 ноября 2010 г. N 2251р "Об утверждении Положения о порядке учета транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий в автоматизированной системе управления безопасностью движения"Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.	1	
Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров		36/14/22/16/6/-	
	Содержание учебного материала Радиостанция, её назначение	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.4 -34. Доклад на тему «Виды поездной радиосвязи»	2	2-3
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Классификация систем подвижной связи	2	3
	Содержание учебного материала Общие принципы организации радиосвязи	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.50 -86. Доклад на тему «Принцип действия поездной радиосвязи»	2	2-3
	Содержание учебного материала Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.96 -102. Доклад на тему Регламент переговоров в	2	2-3

	нестандартных ситуациях		
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки	2	3
	Аппаратура поездной радиосвязи		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.38- 49. Доклад на тему «Классификация систем подвижной связи»	2	2-3
	Содержание учебного материала Поездная радиосвязь. Аппаратура поездной радиосвязи	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.96 - 110. Доклад на тему «Правила пользования поездной радиосвязью»	2	2-3
	Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.118 - 127. Доклад на тему Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования	2	2-3
	Содержание учебного материала Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования	2	2-3
	Содержание учебного материала Регламент переговоров по поездной радиосвязи	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.127 - 131. Доклад на тему Регламент переговоров при отправлении и приёма поезда при запрещающем показании светофора	2	2-3
	Практическое занятие № В форме практической подготовки 3	2	3
	Регламент переговоров по поездной радиосвязи		
	Содержание учебного материала Регламент переговоров и действий при маневровой работе.	2	2-3
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		63/19/44/18/10/16	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 1, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 , сообщение на тему: «Возникновение и развитие науки о локомотивной тяге поездов»	1	2
	Содержание учебного материала Образование силы тяги, ограничение силы тяги по сцеплению. Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги. Классификация силы тяги и ее ограничения. Расчетный коэффициент сцепления	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №1, сообщение на тему: «Факторы, влияющие на реализацию сил сцепления колёс с рельсами»	1,5	2
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки	2	2-3

Расчёт силы тяги по сцеплению при различных скоростях		
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 2, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	0,5	2
Содержание учебного материала Электромеханические характеристики на валу тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №2	1	2
Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	0,5	2
Содержание учебного материала Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 4,5, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 , сообщение на тему: «Особенности тяговых свойств»	1,5	2
Содержание учебного материала Сила тяги тепловоза по дизелю в зависимости от типа передачи (механической, электрической, гидравлической).	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 6, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	0,5	2
Содержание учебного материала Внешние характеристики главных генераторов, тяговые характеристики и их ограничения	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №3	1	2
Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 7, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	0,5	2
Содержание учебного материала Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 8, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, сообщение на тему: «Мероприятия по снижению сил сопротивления движению поезда»	1,5	2
Содержание учебного материала Дополнительные сопротивления движению от уклона, кривых участков пути, ветра, низкой температуры, при трогании с места и др. Общее сопротивление движению поезда.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №1	1	2
Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №2	1	2

	Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №3	1	2
	Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 9, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, сообщение на тему: «Подготовка профиля пути для выполнения тяговых расчётов»	1,5	2
	Содержание учебного материала Порядок спрямления профиля пути	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 10, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, подготовка к лабораторной работе №4	1	2
	Лабораторная работа № 4 В форме практической подготовки Спрявление профиля пути	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №4	1	2
	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки Решение тормозных задач	2	2-3
	Практическое занятие №4 Решение тормозных задач	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №5	1	2
	Лабораторная работа № 5 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	2	2-3
	Лабораторная работа № 5 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №6	1	2
	Лабораторная работа № 6 В форме практической подготовки Построение кривой времени	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к лабораторной работе №7	1	2
	Лабораторная работа № 7 В форме практической подготовки Построение кривой тока	2	2-3
7 семестр		27/9/18/16/2/-	
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		27/9/18/16/2/-	
	Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 11,12, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, сообщение на тему: «Действия тормозных сил в длинносоставных поездах повышенной массы»	1	2
	Содержание учебного материала	2	2-3

Обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования		
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 13, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
Содержание учебного материала Торможение поезда. Тормозные задачи, типы тормозных задач и методы их решения. Расчет тормозного пути аналитическим и графическим способами. Тормозные расчеты с помощью номограмм. Тормозной путь и его определение.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 14,15, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, сообщение на тему: «Принципы установления норм масс поездов»	1	2
Содержание учебного материала Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №5	1	2
Практическое занятие №5 В форме практической подготовки Расчет массы поезда	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 16-18, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
Содержание учебного материала Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Уравнение движения поезда. Аналитический метод решения уравнения.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 19-20, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
Содержание учебного материала Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 21, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
Содержание учебного материала Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод решения уравнения движения поезда.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 22,23, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
Содержание учебного материала Графический метод построения кривой скорости. Практические приемы построения кривой времени в функции пути	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 23,24, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
8 семестр	48/16/32/22/18/2	
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги	18/6/12/8/2/2	
Содержание учебного материала	2	2-3

	Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 25, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1,5	2
	Содержание учебного материала Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание:., подготовка к лабораторной работе №8	1	2
	Лабораторная работа № 8 В форме практической подготовки Построение кривой нагрева тягового генератора и двигателей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 26,27, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	1	2
	Содержание учебного материала Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №6, сообщение на тему: «Способы уменьшения расхода топлива»	1,5	2
	Практическое занятие №6 В форме практической подготовки Расчет расхода топлива	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Лекция 28, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	16/	2
	Содержание учебного материала Определение расхода топлива на тягу поездов графоаналитическим, аналитическим и графическим методами; полный и удельный расход топлива. Контрольная работа.	2	2-3
Тема 2.6 Высокоскоростное движение		30/10/20/14/6/-	
	Содержание учебного материала. История появления и развития высокоскоростного движения в мире. История появления и развития скоростного и высокоскоростного движения в России	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 1 стр.3-19. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Развитие высокоскоростного движения в мире.	2	2
	Содержание учебного материала. Указ № 321 « О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного сообщений».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Указ № 321 " О мерах организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в РФ.	1	2
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Тема: Действие лобового сопротивления воздуха на предметы различных форм.	2	3
	Содержание учебного материала. Развитие инфраструктуры высокоскоростных магистралей. Инженерные решения при строительстве высокоскоростных железных дорог .	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 2,4 стр.76 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Инженерные решения при строительстве высокоскоростных железных дорог.	2	2
	Содержание учебного материала. Скоростное и высокоскоростное движение. Технические особенности скоростных и высокоскоростных поездов и их эксплуатация	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 4 стр. 40	1	2
	Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Тема: Действие центробежной силы на подвижной состав в кривом участке пути.	2	3
	Содержание учебного материала. Дополнительные факторы развития скоростного и высокоскоростного движения. Социальные –экономические эффекты от создания ВСЖМ -1,2.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 3,4 стр.82. Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Социально - экономические эффекты от создания ВСЖМ-1,2	2	2
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Тема: Исследование свойств постоянных магнитов и электромагнитов.	2	3
	Содержание учебного материала. Высокоскоростные поезда «Маглев». Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 6 стр.108 Индивидуальное задание: Сообщение на тему: Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.	1	2
	Содержание учебного материала. Структура Дирекции скоростного движения ОАО «РЖД».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России § 6 стр.105	1	2
Учебная практика (УП.01.01 Учебная практика (слесарная и электромонтажная)) Виды работ Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов). Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).		72	2-3
Учебная практика (УП.01.02 Учебная практика (механическая и электросварочная)) Обработка металлов на токарном станке. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).		72	2-3

<p>Учебная практика (УП.01.03 Учебная практика (вводная-ознакомительная))</p> <p>Виды работ Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи Выбор запасных частей, инструментов и материалов Проверка работоспособности слесарного инструмента Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	36	2-3
<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.01 по профилю специальности (ремонтная))</p> <p>Виды работ Определение (оценка) технического состояния оборудования узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.</p>	252	2-3
<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.02 по профилю специальности (эксплуатационная))</p> <p>Виды работ Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО. Проверка работоспособности систем локомотива Управление и контроль за работой систем локомотива, ТО в пути следования. Приведение систем локомотива в нерабочее состояние, сдача. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	252	2-3
Всего	2451	

3.2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда)». Заочная форма обучения.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава		1767	
МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда)		1239	
Раздел 1 Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов			
	2 курс	688/588/100/46/24/30	
Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть		166/142/24/12/8/4	
	Содержание учебного материала Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункты 1.1.1. Общее устройство и классификация подвижного состава; 1.1.2. Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов	12	2
	Содержание учебного материала Кузов, рама кузова. Назначение, классификация, условия работы рам и кузовов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.1-1.4, подготовка к практическому занятию № 1	10	2
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.5-1.7	10	2
	Содержание учебного материала Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава	6	2

	2 Ударно-тяговые приборы п.2.1-2.10, подготовка к практическому занятию № 2		
	Практическое занятие № 2. В форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 3 Тележки п.3.1-3.7	10	2
	Содержание учебного материала Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колёсных пар	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.1-4.4, подготовка к практическому занятию № 3	10	2
	Практическое занятие № 3. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.5-4.7	11	2
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Проверка колесных пар шаблонами	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы	4	2
	Содержание учебного материала Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челюстных и бесчелюстных тележек	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 5 Буксовые узлы п.5.1-5.9	10	2
	Содержание учебного материала Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 6 Рессорное подвешивание п.6.1-6.9, подготовка к практическому занятию № 4,	11	2
	Практическое занятие № 4. В форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 7 Тяговый привод п.7.1-7.7, Глава 8 Гидравлические передачи п.8.1-8.6, подготовка к лабораторной работе № 2	30	2
	Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Определение основных неисправностей гидротрансформатора, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы	6	2
	Тема 1.3 Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов	110/94/16/8/4/4	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 12-34	2	2-3

Общие сведения и принципы работы двигателей внутреннего сгорания		
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр34-45 Классификация двигателей внутреннего сгорания.	2	2-3
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 79-45 Принцип работы и рабочие циклы двухтактного двигателя внутреннего сгорания.	2	2-3
Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 45-77 Назначение и схемы устройства шатунно – кривошипного механизма.	2	2-3
Практическое занятие №1: В форме практической подготовки Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе .	2	3
Практическая работа №2 В форме практической подготовки Исследование конструкции двигателя типа 2А -5Д49	2	3
Лабораторное занятие № 1: В форме практической подготовки Разборка и сборка рычагов привода клапанов дизеля	2	3
Лабораторное занятие № 2: В форме практической подготовки Разборка и сборка поршня дизеля	2	3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр7-14. Конспект на тему Общие сведения об энергетических установках	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр14-18. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр.19-21. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр22-25. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр34-36. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции остова и поддизельной рамы.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр15-17 Конспект на тему Общие сведения об газотурбинных установках	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр17-24. Конспект на тему Принцип работы энергетических установках	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр24-27 Конспект на тему Общие сведения об газопоршневых установках	2	2-3

<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр27-31. Конспект на тему Устройство энергетических установках</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.31-35 Конспект на тему Основы теории рабочих процессов ДВС,</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 36-38 Конспект на тему Назначение топливного насоса высокого давления дизеля</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 38-41 Конспект на тему Технические характеристики энергетических установках</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.41-45 Конспект на тему Показатели совершенства конструкции двигателя внутреннего сгорания.</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр47-48. Конспект на тему Назначение топливной форсунки дизеля</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.49-52 Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания с наддувом</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.53-55 Конспект на тему Наддув дизелей.</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.7-14. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания без наддувом</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.71-74. Конспект на тему Способы передачи тепла.</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49.стр75-77. Конспект на тему Теплопроводность,</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.284-293. Конспект на тему: Основные принципы управления силовой установкой тепловоза</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.78-81. Конспект на тему Конвекция,</p>	2	2-3
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	2	2-3

Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.81-84. Конспект на тему Тепловое излучение		
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 98-107. Конспект на тему Конструкции двигателя типа К6S310DR/	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр108-112. Конспект на тему Техническая характеристика двигателя типа К6S310DR/	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр. 145-152. Конспект на тему Способы изготовления остовов, их преимущества и недостатки.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр134-138. Конспект на тему Конструкции поддизельной рамы дизеля типа 5Д49.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 142-146. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции блока цилиндров дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.127-134 . Конспект на тему Методы и конструктивные особенности изготовления блока цилиндров.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр.136-139. Конспект на тему Конструкции блока дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141. Конспект на тему Назначение втулки цилиндров дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141 Конспект на тему.Особенности конструкции втулки цилиндров дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр142-145. Конспект на тему Виды втулок цилиндров дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр146-147. Конспект на тему Назначение блока дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.147-149 . Конспект на тему Конструкции блока дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр150-152. Конспект на тему Виды блоков дизеля.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства	2	2-3

	Д49. стр154-155. Конспект на тему Назначение шатунно-поршневой группы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр156-158. Конспект на тему Назначение поршня его технические характеристики.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр158-159. Конспект на тему Назначение шатуна его технические характеристики.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр160-162. Конспект на тему Назначение поршневых (уплотнительных) колец его технические характеристики.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр163-165. Конспект на тему Назначение маслосъемных колец.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр167-169. Конспект на тему Клапанный механизм.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр170-172. Конспект на тему Конструкция клапанного механизма	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр173-178. Привод клапанного механизма.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр179-183. Конспект на тему Назначение устройство распределительного вала.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр184-187. Конспект на тему Назначение и устройство клапанной крышки дизеля.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр231-234. Конспект на тему Назначение коленчатого вала.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр235-239. Конспект на тему Уройство и техническая характеристика коленчатого вала .	2	2-3
Тема 1.5 Электрические машины		124/106/18/8/6/4	
Раздел В-1. Введение	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии Чтение текста Конспекта лекций Электрические машины. Составитель Бессонов В.В. – 129с.), с.3-6	6	2-3
Раздел 1. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала: Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.8-32	6	2-3

	Практическая работа №1: В форме практической подготовки Изучение конструкции коллекторных электрических машин	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.33-36	10	2-3
	Содержание учебного материала: Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.38-42 Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.43-44 Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.45-47	12	2-3
	Лабораторная работа №2: В форме практической подготовки Определение параметров генераторов постоянного тока	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчёта по лабораторной работе	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя. Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения. Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.48-50	16	2-3
	Лабораторная работа №3: В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчёта по лабораторной работе	2	2-3
Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока	Содержание учебного материала: Общие вопросы машин переменного тока.	2	2-3
	Практическая работа №4: В форме практической подготовки Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть. Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении	16	2-3

	Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с58-64		
	Содержание учебного материала: Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Типы синхронных машин и их устройство Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.72-74	8	2-3
Раздел 3. Трансформаторы	Содержание учебного материала: Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов Конструктивное устройство трансформаторов, их номинальные параметры	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Трансформирование трёхфазного тока. Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.82-85, работа с конспектом лекций	10	2-3
	Практическая работа №5: В форме практической подготовки "Расчёт трансформатора"	2	2-3
	Содержание учебного материала: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Автотрансформатор. Сварочный трансформатор	10	2-3
Раздел 4. Аккумуляторные батареи	Самостоятельная работа обучающихся: Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей. Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.118-122	8	2-3
Тема 1.9 Автоматические тормоза подвижного состава		206/176/30/12/2/16	
	Содержание учебного материала: Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Коэффициент трения.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Классификация тормозов. Автоматические, электропневматические, электрические, электромагнитные и дисковые тормоза. Тормозные процессы. Назначение и расположение тормозного оборудования на подвижном составе.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Назначение приборов питания. Назначение и принцип действия компрессоров, главных резервуаров, обратных клапанов, предохранительных клапанов, влагомаслоотделителей, регуляторов давления. Приборы управления ториезами. Назначение и принцип действия кранов машиниста.	2	2-3
	Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.	2	2-3
	Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы компрессора.	2	2-3
	Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.	2	2-3
	Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.	2	2-3
	Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки Исследование конструкции и	2	2-3

принципа работы крана вспомогательного тормоза.		
Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное задание: доклад на тему: Назначение тормозов в поезде, их роль в обеспечении безопасности движения поездов, повышении скорости, увеличения длины и массы поездов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.1 стр. 10	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Расположение тормозного оборудования на локомотивах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.8. стр. 18.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Перспективы развития тормозного оборудования КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.3. стр.22	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.4. стр.28	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.1. стр. 34	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Причины заклинивания колесных пар, меры по предупреждению. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.2. стр.39	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Темпы понижения давления в тормозной магистрали, тормозные процессы. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание	6	2-3

	подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.3. стр.44		
	Самостоятельная работа обучающихся. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 3 стр. 47, лекция 3.1 стр.56	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Масляная система компрессоров. Г.С. Афонин. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.1 стр.56	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и места установки предохранительных клапанов на различных сериях локомотивов. Назначение и места установки регуляторов давления на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.2 стр.72	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Виды и типы кранов машиниста устанавливаемых на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 4 стр. 79, лекция 4.1 стр. 87	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Устройство кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.2. стр. 90	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), , лекция 4.2.1. стр. 98	6	2-3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа крана вспомогательного тормоза локомотива усл. № 254. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.3. стр.112</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство и работа блокировочного устройства тормозов локомотива усл. № 367. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.4. стр.118</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Назначение и классификация приборов торможения. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 5 стр. 134</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.1. стр. 138</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.2. стр. 141</p>	6	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Устройство воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.3. стр. 146</p>	6	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.4 стр. 150, лекция 5.5 стр.</p>	6	2-3

158.		
Содержание учебного материала: Воздухопровод и арматура. Рычажные передачи.	2	2-3
Содержание учебного материала: Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматического и пневматического тормоза.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматических и пневматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 6 стр. 174, лекция 6.1 стр. 179, лекция 6.2 стр. 184, лекция 6.3 стр. 191.	4	2-3
Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	2-3
Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа.	2	2-3
Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приемке локомотива. . Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок смены кабин управления локомотивов и переключение тормозного оборудования. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV стр. 16-18	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок прицепки локомотива к составу, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 18-21	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок отцепки локомотива от состава, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 21-22	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Порядок размещения и включения тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VI стр. 23-25	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Обеспечение поездов тормозами. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VII стр. 25-26	8	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся. Полное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть	10	2-3

	IV.1 стр. 91-95		
	Самостоятельная работа обучающихся. Сокращенное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть IV.2 стр. 95-97	8	2-3
	Практическое занятие № 1. Расчет обеспеченности поезда тормозами.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Технологическое опробование в грузовых поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.6 стр. 100-101	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Опробование и проверка тормозов одиночного локомотива. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.7 стр. 101	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Управление тормозами в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 3 стр. 105-128	10	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 4 стр. 141-145	10	2-3
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/6/4/2	
	Содержание учебного материала: Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2-3
	Практическая работа № 1 В форме практической подготовки Виды ремонта и ТО. Основные работы	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	2-3
	Содержание учебного материала: Объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2-3
	Практическая работа № 2 В форме практической подготовки Техническое обслуживание на ПТОЛ	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	2-3
	Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Подбор и установка поршневых колец	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта	2	2-3
	Содержание учебного материала: Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение. Дифференцированный зачёт.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункт 1.10.1 основные понятия и определения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.1 система ТО и ремонта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника, пункт 1.10.2 подготовка и разборка объектов ремонта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт.1.10.2	2	2-3

	Характеристика системы ТО и ремонта		
	Самостоятельная работа обучающихся конспектирование учебника, пункт 1.10.3, Классификация повреждений деталей	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование пункт 1.10.4 Основной перечень правил, приказов, инструкций к ТО и ТР	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Измерение износа и деформации	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Освидетельствование технического состояния деталей	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Методы НК	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Дизель и его системы)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.7 Очистка и мойка деталей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Способы восстановления	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Металлизация, гальванический способ, сварка и наплавка	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Технология ремонта типовых соединений и сборочных единиц тепловозов	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.9 Виды ТО и ремонта электрического оборудования	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.10 Технология ремонта экипажной части	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование учебника, пункт 1.10.11 Испытания тепловоза после ремонта	4	2-3
3 курс		344/294/50/30/8/12	
Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть		28/24/4/2/-/2	
	Содержание учебного материала Техническое обслуживание механической части тепловоза	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части тепловоза п.10.1-10.5	10	2
	Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Сборка и разборка автосцепки СА-3, изучение основных элементов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части тепловоза п.10.6-10.9	14	2
Тема 1.3 Энергетические установки		16/14/2/2/-/-	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр181-230 Детали и узлы газораспределительного механизма. Дифференцированный зачет.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2-3

	Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.179-183. Конспект на тему Требования, предъявляемые к клапанным механизмам		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49..стр183-189. Конспект на тему Основные принципы работы регуляторов тепловоза.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49..стр.193-198. Конспект на тему Конструкция и работа регуляторов тепловозных двигателей.		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49..стр.309-337 Конспект на тему Конструкция регуляторов 7РС2.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49..стр.337-346 Конспект на тему Автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала, их работу при постоянной нагрузке, изменениях, при переходе на другую частоту, остановке и пуске дизеля;	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.349-352 . Конспект на тему Системы защиты дизеля.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр352 -362 Конспект на тему Система защиты от работы с повышенной частотой вращения коленчатого вала	2	2-3
Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		54/46/8/4/2/2	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 179-186 Назначение ,вспомогательного оборудования дизелей.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр186-196 Назначение, типы и схемы водяной ,масляной, топливной системы дизелей	2	2-3
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Исследование вспомогательного оборудования тепловоза.	2	3
	Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Разборка и сборка топливopодкачивающего насоса	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 123-128. Конспект на тему Оборудование топливной системы на тепловозе ТЭП-70	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 128-139. Конспект на тему: Оборудование водяной системы на тепловозе ТЭП-70	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 139-143. Конспект на тему	4	2-3

	Оборудование масляной системы на тепловозе ТЭП-70		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 143-156. Конспект на тему Оборудование системы воздухообеспечения на тепловозе ТЭП-70	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 156-159. Конспект на тему: Оборудование системы отработавших газов на тепловозе ТЭП70	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 159-167. Конспект на тему Назначение и принцип работы топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива, топливоподкачивающего насоса и топливопроводов.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 167-176. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр. 176-184. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 184-189. Доклад на тему: Оборудования водяной системы на тепловозе 2ТЭ116У	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 189-195 Конспект на тему Назначение и устройство масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масла, реле давления масла, масляного турбопровода.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-213 Конспект на тему: Оборудования системы воздухообеспечения тепловоза 2ТЭ116У	4	2-3
Тема 1.6 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/10/2/-	
	Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом оборудовании	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: 2018г стр. 307-318	6	2
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентиляей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 319-321	2	2
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2

	Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 324-326		
	Содержание учебного материала Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 321-323	4	2
	Содержание учебного материала Назначение, конструкция и принцип работы реверсора	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 336-352	26	2
	Практическое занятие № 1. Порядок технического обслуживания электрических аппаратов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы. Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов стр. 373-382	30	2
Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов		82/70/12/6/2/4	
	Содержание учебного материала: Общие сведения об электрических схемах. Классификация электрических цепей.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 8-16	12	2
	Содержание учебного материала: Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Режимы работы тягового подвижного состава	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 387-394, 465-479	20	2
	Содержание учебного материала: Назначение силовых тяговых цепей и их работа при различных режимах.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440 подготовка к практическому занятию № 1	10	2
	Практическое занятие №1 «Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда»	2	2-3
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе № 1	4	2
	Лабораторная работа № 1 «Исследование электрических цепей запуска дизеля тепловоза (дизель-поезда)» В форме практической подготовки	2	2-3
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе № 2	4	2
	Лабораторная работа № 2 «Исследование электрических цепей приведение в движение тепловоза» В форме практической подготовки	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212, Стр 212-214, Стр 430-435	20	2
Тема 1.8 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод		82/70/12/6/2/4	

	Содержание учебного материала: Неуправляемые выпрямители.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: История электропривода. Электропривод. Преобразователи. Делители напряжения. Амплистаты. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей.	22	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки «Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя».	2	2-3
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Выпрямительные установки локомотивов. Групповое соединение вентиляей. Сглаживающий реактор.	11	
	Содержание учебного материала: Управляемые вентили.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Управляемые вентили. Исследование способов коммутации тиристоров. Управляемые выпрямители.	6	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки «Исследование работы управляемых выпрямителей».	2	
	Содержание учебного материала: Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки «Исследование работы частотно-импульсного регулятора».	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Системы управления преобразователями.	2	
	Содержание учебного материала: Заключение. Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Одноканальные и многоканальные ЧИР. Широтно-импульсное регулирование. Принцип работы, схемные решения ШИР. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении. Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Принцип действия ВИП. Конструкции импульсных преобразователей. Бесконтактные выключатели и переключатели. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей: уход в эксплуатации и основные неисправности; ремонт установок.	40	2-3
4 курс		207/177/30/20/4/6	
Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов		42/36/6/6/-/-	
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 189-195	2	2-3

	Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов Вентиляторы холодильника, их привод. Жалюзи и их привод.		
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-199 Обогрев кабин машиниста. Высокотемпературное охлаждение.	2	2-3
	Содержание учебного материала: Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 199-217. Двухконтурные системы. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. Отвод тепла от дизеля.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 217-223 Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 223-231 Конспект на тему: Оборудование масляной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 231-245. Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ25КМ.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 245-251. Конспект на тему: Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 251-268. Конспект на тему: Автоматическое регулирование температуры воды и масла	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 268-273. Конспект на тему: Расположение вспомогательного оборудования тепловоза 2ТЭ25КМ.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 273-279 Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза ЧМЭ-3	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 279-289. Конспект на тему: Оборудования масляной системы тепловоза ЧМЭ-3	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорощев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 289-312. Конспект на тему: Оборудования топливной системы тепловоза ЧМЭ-3.	2	2-3
	Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов	69/59/10/8/2/-	
	Содержание учебного материала: Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212	6	2
	Содержание учебного материала:	2	2-3

	Снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей		
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 212-214	7	2
	Содержание учебного материала: Назначение и принцип работы реле боксования. Классификация систем защиты колесных пар от боксования.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-435	26	2
	Содержание учебного материала: Техническое обслуживание электрических цепей.	2	2-3
	Самостоятельная работа: Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 453-455	20	2
	Практическое занятие № 2 «Поиск неисправностей в силовой цепи»	2	2-3
Тема 1.11 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации тепловозов и дизель-поездов		96/82/14/6/2/6	
	Содержание учебного материала Порядок определения неисправностей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 1	2	2
	Содержание учебного материала Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 2	2	2
	Содержание учебного материала Отыскание и устранение неисправностей локомотивной бригадой в пути следования, при проведении плановых видов осмотра и ремонта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 3, 4	2	2
	Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 5, 6	6	2
	Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей главного генератора и ТЭД	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 7,8	6	2
	Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей вспомогательных электрических машин	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 9-11	8	2
	Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки Порядок отыскания и устранения неисправностей аппаратов силовых и вспомогательных цепей	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	56	2

	Оформление практической работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 12-23		
МДК 01.02. Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов		528	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов			
2 курс		88/72/16/10/4/2	
Тема 2.2 ТЭ и БД		88/72/16/10/4/2	
	Содержание учебного материала: Безопасность движения поездов. Общие понятия. Основные определения.	2	2-3
	Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	16	2
	Содержание учебного материала: Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №1,2,3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	16	2
	Содержание учебного материала: Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Обслуживание и тех.ремонт.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Приложение №5Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	12	2
	Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	3
	Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки Проверка правильности сцепления автосцепок	2	3
	Содержание учебного материала: Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Дифференцированный зачёт. Самостоятельная контрольная работа.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: § 1-11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ.	14	2-3
	Содержание учебного материала: Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов. Экзамен.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ.	14	2-3
3 курс		77/63/14/8/2/4	

Тема 2.5 Локомотивные системы безопасности		77/63/14/8/2/4	
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Учебное пособие Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 3-10 Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.</p>	2	2-3
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Учебное пособие : Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 10-15.Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа напольного оборудования АЛСН.</p>	2	2-3
	Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Порядок включения и выключения питания локомотивных устройств безопасности.	2	3
	Лабораторное занятие № 2 В форме практической подготовки Исследование пульта управления машиниста САУТ-ЦМ/485. Практическое занятие № 4 Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	2	3
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.	4	2-3
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 19-25 Конспек на тему:Подвижной состав ж.д транспорта оборудованный локомотивными устройствами безопасности. Дифференцированный зачёт.</p>	4	2-3
	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр.28-30. Инструкцию по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста (ЦТ-ЦШ-857)</p>	3	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр30-32.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией типа (АЛСН) (ЦТ-ЦШ-889)</p>	2	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 32-44.Конспект на тему: Изучить инструкция по техническому обслуживанию и диагностика приборов безопасности. (АЮВП—790)</p>	2	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 91-96.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3(ЦТ-857)</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-60.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами УКБМ (ЦТ-ЦШ-901)</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 60-62.Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)</p>	4	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы</p>	4	2-3

	безопасности движения. стр 65-69.Конспект на тему: Система управления тормозами поездов повышенного веса и длины С У Т П (ШЦ - Т Ч- 46)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 69-81.Конспект на тему: Изучить инструкцию по техническому обслуживанию локомотивной аппаратуры системы автоматического управления торможением поездов САУТ-Ц (ЦТ-905)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-57Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 57-59.Конспект на тему: Универсальная система автоведения грузового движения.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 59-66.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3П (ЦТ-857)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-80. Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования КОН (ЦТ-857)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-85.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами КОН (ЦТ-ЦШ-889)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 107-109.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КЛУБ (ЦТ-857)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 125-137.Конспект на тему: Универсальная система автоведения тепловозов пассажирского движения ТЭП70 Руководство по эксплуатации (УСАВП).	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 109-112.Конспект на тему: Изучить инструкцию по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности (ЦШ-ЦТ-907)	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 118-120. Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования ТСКБМ (ЦТ-857)	2	2-3
4 курс		363/297/66/44/12/10	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов		143/117/26/20/4/2	
	Содержание учебного материала	2	2-3

Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.		
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-13. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр13-19. Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр19-24. Приемка тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр24-29. Сдача тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр29-36. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе,	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр36-43. Проверка работоспособности систем, приведение систем в нерабочее состояние.	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр43-49 Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр49-54 Закрепление подвижного состава	2	2-3
Содержание учебного материала Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр54-59 Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем.	2	2-3
Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Управление локомотивом при нестандартных ситуациях.	2	3
Практическое занятие №2 В форме практической подготовки Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.	2	3
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Ведение журнала о техническом состоянии локомотива формы ТУ-152	2	3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему:Экипировка локомотива в депо»Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов.	6	2-3
П Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему: Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-12Конспект на тему:Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода	4	2-3

штока		
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр12-34 Конспект на тему: Опробование тормозов	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр34-39 Конспект на тему: Обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45	8	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр39 -48 Конспект на тему: Управление тормозными средствами	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр48-59.Конспект на тему: Автоматизированная система управления тепловозами и дизель-поездами (микропроцессорная система управления локомотивом)	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр59-69 .Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр69-79. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: во время выполнения работ	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр79-90. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: в аварийных ситуациях	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр91-103.Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: по окончании работ	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр103-116. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр116-179.Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: формуляр	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр179-187. Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: ТУ152	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр187-190. Конспект на тему: Эксплуатация в зимних условиях.	8	2-3
«Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр190-196 Конспект на тему: Экипировка локомотива»	6	2-3
Самостоятельная работа обучающихся:	6	2-3

	Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр196-218.Конспект на тему: «Приемка и сдача тепловозов»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр218- 229.Конспект на тему: «Закрепление подвижного состава»	4	2-3
	«Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр229-234. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности»	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр234-243. Конспект на тему: «Опробование тормозов одиночного локомотива»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр243-249 Конспект на тему: Управление локомотивом в нестандартных ситуациях.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр249-253. Конспект на тему: Управление грузовым локомотивом при ведении поездов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр253-266. Конспект на тему: Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр266-278. Конспект на тему: Управление тепловозом на подъёме и спуску.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. 278-289. Конспект на тему: Приведение систем грузовых тепловозов в нерабочее состояние	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр289-291. Конспект на тему: Приведение систем пассажирских тепловозов и дизель-поездов в нерабочее состояние	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1, Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр291-301. Конспект на тему: Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов.	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр301-315 Конспект на тему: Действие локомотивной бригады при неисправности электрической схемы.	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конспект на тему: Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр315-321 .Управление тепловозом на подъёме и спуску.	1	2-3
Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров		44/36/8/4/2/2	
	Содержание учебного материала Радиостанция, её назначение	2	2-3

Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	2	2-3
Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки Порядок пользования аппаратуры поездной радиосвязи	2	3
Содержание учебного материала Классификация систем подвижной связи. Дифференцированный зачёт.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.116-117. Регламент переговоров при отправлении и приёма поезда при запрещающем показании светофора.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.4-27 .Общие принципы организации радиосвязи.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 34-40. Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров . Поездная радиосвязь стр. 41-49.	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.50-95. Аппаратура поездной радиосвязи	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.97-98. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.99-101. Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.88-93 Регламент переговоров по поездной радиосвязи	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.103-117. Регламент переговоров и действий при маневровой работе	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.131-135. Регламент переговоров в нестандартных ситуациях	4	2-3
Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.10-11. Принцип действия поездной радиосвязи»	2	2-3
Самостоятельная работа обучающихся:	2	2-3

	Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 28-33. Правила пользования поездной радиосвязью»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.148-150. Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования	2	2-3
Тема 2.4 Основы локомотивной тяги		176/144/32/20/6/6	
	Содержание учебного материала Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 1, 2, 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 , подготовка к практическому занятию № 1	14	2
	Практическое занятие №1 В форме практической подготовки Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	2
	Содержание учебного материала Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 4,5, 6, 7 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	15	2
	Содержание учебного материала Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 8, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, подготовка к практическому занятию №2	10	2
	Практическое занятие № 2 Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега, тяги, торможения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 9, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	11	2
	Содержание учебного материала Порядок спрямления профиля пути	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе №1	6	2
	Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки Спрявление профиля пути	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 10, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	
	Содержание учебного материала Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 11,12,13, 14, 15 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	15	2
	Содержание учебного материала Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного	2	2-3

	подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическому занятию №3	2	2
	Практическое занятие №3 В форме практической подготовки Расчет массы поезда	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 16-23, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	17	2
	Содержание учебного материала Графический метод построения кривой скорости. Практические приёмы построения кривой времени в функции пути	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе № 2	2	2
	Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки Построение кривой скорости	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе № 3	2	2
	Лабораторная работа № 3 В форме практической подготовки Построение кривой времени	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 23,24, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	2
	Содержание учебного материала Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 25, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	2
	Содержание учебного материала Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 26,27, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	8	2
	Содержание учебного материала Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Лекция 28, 29, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4	10	2
	Учебная практика (УП.01.01 Слесарная и электромонтажная) Виды работ Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов). Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).	72	2-3
	Учебная практика (УП.01.02 Механическая и электросварочная практика) Обработка металлов на токарном станке. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).	72	2-3

<p>Учебная практика (УП.01.03 Вводная (ознакомительная)) Виды работ Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности. Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи Выбор запасных частей, инструментов и материалов Проверка работоспособности слесарного инструмента Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	36	2-3
<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.01 по профилю специальности (ремонтная)) Виды работ Определение (оценка) технического состояния оборудования узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта. Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.</p>	252	2-3
<p>Практика по профилю специальности (ПП.01.02 по профилю специальности (эксплуатационная)) Виды работ Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО. Проверка работоспособности систем локомотива Управление и контроль за работой систем локомотива, ТО в пути следования. Приведение систем локомотива в нерабочее состояние, сдача. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</p>	252	2-3
Всего	2451	2-3

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:
учебных кабинетах:

№ каб.	наименование	Оборудование*	ТСО
1	2	3	4
3407	Конструкции подвижного состава	- автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт., - детали механизма автосцепки- 2 комплекта, - центрирующая балочка – 1 шт., - поглащающий аппарат в разрезе – 1 шт., - подшипники буксового узла- 4 шт., - комплект деталей торцевого крепления буксового узла- 1 шт., - фрагмент бандажа колёсной пары тепловоза- 1 шт. - гидравлический гаситель колебаний в разрезе-1 шт., - стол ученический- 15 шт., - стул ученический-35 шт., - стол преподавателя-1 шт., -стул преподавателя-1 шт., - книжный шкаф двустворчатый – 1 шт., - тумба – 1 шт.	- персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.
3404	Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	-стенд-полумакет «Виды светофоров»- 1 шт., -стенд «Системы сигнализации светофоров»- 1 шт., - макет ограждения и участков авто- и полуавтоблокировки- 1 шт., -стенд «Сигналы обозначения поездов»- 1 шт., -стенд звуковых сигналов-1 шт., - стол ученический- 14 шт., - стул ученический- 30 шт., - стол преподавателя- 1 шт., - стул преподавателя- 1 шт., - шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.	- персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.

лабораториях:

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3	4
2502	Электрических машин и преобразователей подвижного состава	- комплексный лабораторный стенд по преобразователям тока и напряжения- 3 шт., - комплексный лабораторный стенд по электрическим машинам ЭМ-1- 6 шт., - стенд для испытания генератора постоянного тока- 1 шт., - измерительные приборы: вольтметры до 200 В- 15 шт., до 600 В-4 шт., амперметры- 4 шт., фазометр- 1 шт., - доска маркерная на треноге- 2 шт., - стол ученический- 23 шт., -стул ученический- 64 шт., - стол преподавателя-1 шт., - стул преподавателя- 1 шт., - стол компьютерный- 2 шт., - шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.	- персональный компьютер- 3 шт.
1102	Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и	-персональный компьютер,

		<p>вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - персональный компьютер с установленным программным обеспечением- 1шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., - стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт., - стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт., - стенд «Электродвигатель НБ-514» - электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт., - электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт., - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., - дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт., - электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754 – 1 шт., - реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт., -стол компьютерный – 1 шт., - стол ученический – 16 шт., - стул ученический – 32 шт., - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением. 	<p>- экран, -мультимедийный проектор.</p>
3414	Автоматических тормозов подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - Тренажёр управления автотормозами – 2 шт. - шкаф депо для стендов-1 шт., -кран машиниста усл. № 254 - 1шт; -электровоздухораспределитель усл. № 305-000- 1шт., - воздухораспределителем усл. № 292-001- 1 шт., -кран машиниста усл. № 394-000-2 – 1 шт., -воздухораспределитель усл. № 483М – 1 шт., - шкаф депо для стендов-1 шт., -авторегулятор усл. № 574Б – 1шт., - блокировочное устройство усл. № 367- 1 шт., -устройство тормозного цилиндра- 1 шт., - схема тормозного оборудования тепловоза ТЭП70- 1 шт., -пневматическая схема тепловоза 2ТЭ116 (3 версия) – 1 шт., -схема ЭПТ пассажирского поезда- 1 шт., -стенд пневматического оборудования грузового локомотива- 1 шт., -стенд пневматического оборудования пассажирского локомотива- 1 шт., - стол ученический- 17 шт., - стул ученический – 34 шт., - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт., - шкаф трёхстворчатый- 2 шт.. 	<p>-персональный компьютер, - экран, -мультимедийный проектор.</p>

		- шкаф книжный двусторчатый- 1 шт.	
3403	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - схема электрическая тепловоза 2ТЭ116 – 1 шт., - схема электрическая тепловоза ТЭП70 – 2 шт., - стол ученический - 15 шт.; - стул ученический - 38 шт.; - стол преподавателя – 1 шт., - стул преподавателя – 1 шт. - стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом – 1 шт., -стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией – 1 шт., -стенд по проверке состояния подшипников качения-1 шт., -стенд подбору поршневых колец дизеля – 1 шт., - стенд по обмеру бандажа колесной пары – 1 шт., - стенд по обмеру автосцепки -1 шт, - стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт, -стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> -ноутбук, - экран, -мультимедийный проектор,
3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> - стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» -1шт.; - стенд электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.; - стенд электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.; - стенд электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.; - дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт., - колесная пара локомотива - 1 шт.; - автосцепка СА-3 -2 шт.; - тяговый хомут -1 шт.; - приборы автотормозного оборудования: - реле давления усл.№304 - 2 шт.; - воздухораспределитель в разрезе усл.№483 -1 шт.; - воздухораспределитель усл.№292- 6 шт.; - электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.; - главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.; - магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.; - авторежим усл.№265-002 - 2 шт.; - ускоритель экстренного торможения - 1 шт.; - электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.; - устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.; - маслоотделитель - 1 шт.; - регулятор давления РД-3 - 3 шт.; - кран машиниста усл.№394 -3 шт.; - кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.; - рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.; - тормозной цилиндр - 1 шт.; - запасный резервуар -1 шт.; 	<ul style="list-style-type: none"> -ноутбук, - экран, -мультимедийный проектор

		<ul style="list-style-type: none"> - тормозной башмак - 2 шт.; - тормозная колодка - 4 шт.; - подвеска тормозного башмака - 1 шт.; - соединительный рукав - 2 шт.; - головка соединительного рукава - 2 шт.; - педаль пескоподачи - 1 шт.; - действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.; - действующее устройство «Габаритные ворота» - 1 шт.; - тележка вагонов – 3 шт. - макет пассажирского вагона – 1 шт. - стенд автотормоза пассажирского вагона – 1 шт. - стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт. - тренажёр проводника пассажирского вагона - 1 шт. - стол ученический - 26 шт.; - стул ученический - 51 шт.; - учебная доска – 2 шт.; - стол преподавателя – 2 шт., - стул преподавателя – 1 шт. 	
3410		Тренажёр машиниста тепловоза 2ТЭ116	

учебных мастерских:

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3	4
3003	слесарные	<ul style="list-style-type: none"> - верстак слесарный – 16 шт., - станок сверлильный – 1 шт., -электродрель – 2 шт., -универсальная шлифовальная машина – 1 шт., - станок шлифовальный – 3 шт., -тески – 21 шт. 	
3112	электросварочные	<ul style="list-style-type: none"> - сварочный аппарат – 6 шт., - клещи т. сварки – 1 шт., -стол ученический - 15 шт, - стул - 30 шт. 	
3103	электромонтажные	<ul style="list-style-type: none"> - СЦБ №1 «Монтаж электронных устройств» - монтажные рабочие места – 15шт. 	
3007	механообрабатывающие	<ul style="list-style-type: none"> - станок токарный – 3 шт., -станок фрезерный – 1 шт., -станок гибочный – 1 шт., - станок сверлильный – 1 шт. 	

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основные источники:

- 1) Белозеров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов: учеб. пособие. – М.: ФГБУДПО «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 72 с
- 2) Гордиенко, А.В. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда). [Текст]: учебник / А.В.Гордиенко и др. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832 с
- 3) Дайлидко А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учебное пособие / А.А.Дайлидко; Текст. – М, ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017г. - 242с.
- 4) Дорофеев, В.М. Тепловозные дизели семейства Д49. Конструкция, техническое обслуживание, ремонт. [Текст]: учебное пособие / В.М. Дорофеев.- Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016.-380 с.
- 5) А.А Дайлико Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Учебное пособие.- М. ФГБОУ. УМЦ 2018г-455
- 6) Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. Учебное пособие –М; ФГБОУ . УМЦ. 2016г. 192стр.
- 7) Лапицкий, В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов: учеб. пособие: в 7 ч. Ч. 1. Принципы технологии ремонта тягового подвижного состава. Понятие о надежности / В.Н. Лапицкий — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 170 с.
- 8) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020) - 515 с.
- 9) Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020) .
- 10) Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020).
- 11) Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. Пособие. – М., ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 222с.
- 12) Кафедра «Экономика строительного бизнеса и управление собственностью» В.А. Родченко, Д.С. Зандарашвили «Высокоскоростное железнодорожное движение. Мировой опыт и перспективы в России» Москва – 2015г.
- 13) Канаев Д.В. Курс лекций ПМ.01, МДК.01.01, Тема 1.8. «Автоматические тормоза подвижного состава» для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Саратов, 2019г.
- 14) Бессонов, В.В. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины», Текст / В.В.Бессонов. Саратов, 2017г. – 125с.
- 15) Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.01 Электропривод и преобразователи подвижного состава для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) Составитель: преподаватель филиала СамГУПС Локтионов О.Б., 2016г.

16) Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский . Саратов, 2019г. – 117с.

17) Казанкова Е.Ю. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.01 Тема 1.12 «Неразрушающий контроль деталей и узлов подвижного состава» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / Казанкова Е.Ю. Саратов, 2018г

4.2.2 Интернет-ресурсы:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ <https://sdo.stgt.site/>)

1) Сафонов, В.Г. Поездная радиосвязь и регламент переговоров [Электронный ресурс] /В.Г. Сафонов.- 2016.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90919/#2>.— ЭБС «Лань»

4.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, зачётов, дифференцированных зачётов, комплексных экзаменов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
<i>опыт, умения, знания</i>	<i>ОК, ПК</i>		
ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов	ПК1.1- 1.3, ОК 1-9, ЛР25	Дифференцированный зачёт	УП 01.01
		Дифференцированный зачёт	УП 01.02
		Дифференцированный зачёт	УП 01.03
		Дифференцированный зачёт	ПП 01.01
У.1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;	ПК 1.2, ОК 1, ОК 2, ОК 4-9, ЛР19	Дифференцированный зачёт	Т 1.2
		Дифференцированный зачёт, экзамен	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	Т 1.4
		Экзамен, экзамен	Т 1.5
		Экзамен, экзамен экзамен	Т 1.8 Т 1.9
У.2 Обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава	ПК 1.1-1.3, ОК1-9, ЛР19	Дифференцированный зачёт	Т 1.2
		Дифференцированный зачёт, экзамен	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	Т 1.4
		Экзамен, экзамен	Т 1.5
		Экзамен, КР	Т 1.6
		Экзамен, экзамен	Т 1.8
		Экзамен	Т 1.11
		Экзамен	Т 1.12
		Экзамен	Т 2.5
Диф. зачёт	ПП 01.01		
У.3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов	ПК 1.2, ОК 1-9, ЛР25	Экзамен, экзамен	Т 1.10
		Экзамен, экзамен	Т 2.1
		Экзамен, экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.5
У.4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР19	Экзамен, экзамен	Т 2.1
		Экзамен, экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.3
		Экзамен, экзамен	Т 1.10
		Экзамен	Т 2.5
		Диф. зачёт	УП 01.01
		Диф. зачёт	УП 01.02
		Диф. зачёт	УП.01.03
		Диф. зачёт	ПП 01.01
Диф. зачёт	ПП 01.02		
У.5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР27	Экзамен, экзамен	Т 2.1
		Экзамен, экзамен	Т 2.2
		Экзамен	Т 2.3
		Экзамен, КР	Т 2.4
		Экзамен	Т 2.5
		Диф. зачёт	ПП 01.02

3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	ОК 1-9, ЛР27	Диф. зачёт	Т 1.1-1.2
		Диф. зачёт , экзамен	Т 1.3
		Диф. зачёт	Т 1.4
		Экзамен, экзамен	Т 1.5
		Экзамен, КР	Т 1.6
		Экзамен, экзамен	Т 1.7
		Экзамен, экзамен	Т 1.8
		Экзамен	Т 1.9
		Экзамен, экзамен	Т 1.10
		Экзамен	Т 1.11
		Экзамен, КР	Т 2.4
		Экзамен	Т 2.5
		Диф. зачёт	ПП 01.01
3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов	ОК 1-9, ЛР30	Экзамен, экзамен	Т 2.2
		Диф. зачёт	ПП 01.02
3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	ОК 1-9, ЛР31	Экзамен, экзамен	Т 1.10
		Диф. зачёт	ПП 01.01
		Диф. зачёт	ПП 01.02