


Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове

 /Чирикова Л.И./  
« 28 » августа 2020 г.

## Б1.Б.27

### Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) 2018

актуализирована по программе 2020

Кафедра	<b>Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины</b>
Специальность	<b>23.05.03 Подвижной состав железных дорог</b>
Специализация	<b>Вагоны</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>3 ЗЕТ</b>

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка будущих инженеров к работе, связанной с движением поездов, дать общие сведения о железнодорожном транспорте России, а также понятие об управлении обеспечением безопасности движения, влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств.

Задачами дисциплины является формирование у студентов знаний и умений по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автоматических тормозов подвижного состава железных дорог во взаимосвязи с вопросами обеспечения безопасности движения.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПК-2 - способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения**

**Знать:**

Уровень 1 (базовый)	Устройство и взаимодействие тормозных приборов подвижного состава.
Уровень 2 (продвинутый)	Сроки и порядок ремонта тормозного оборудования.
Уровень 3 (высокий)	Методы реализации сил тяги и торможения.

**Уметь:**

Уровень 1 (базовый)	Осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
Уровень 2 (продвинутый)	Настраивать тормозные приборы.
Уровень 3 (высокий)	Производить расчет потребного количества тормозов, тормозного пути, замедления и времени торможения.

**Владеть:**

Уровень 1 (базовый)	Навыками эксплуатации тормозного оборудования.
Уровень 2 (продвинутый)	Техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к тормозному оборудованию при выпуске после ремонта
Уровень 3 (высокий)	Методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава.

**ПК-6 способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию**

**Знать:**

Уровень 1 (базовый)	Устройство тормозных систем подвижного состава.
Уровень 2 (продвинутый)	Сроки и порядок ремонта тормозного оборудования.
Уровень 3 (высокий)	Правила эксплуатации тормозов подвижного состава.

**Уметь:**

Уровень 1 (базовый)	Пользоваться нормативно технической документацией ОАО «РЖД».
Уровень 2 (продвинутый)	Производить диагностику технического состояния тормозных приборов.
Уровень 3 (высокий)	Выявлять неисправные тормозные приборы в составе поезда.

**Владеть:**

Уровень 1 (базовый)	Навыками диагностики технического состояния тормозного оборудования в эксплуатации.
Уровень 2 (продвинутый)	Навыками ремонта тормозного оборудования.
Уровень 3 (высокий)	Навыками технического контроля тормозного оборудования.

## 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- причины, вызывающие нарушения безопасности движения поездов и норм ПТЭ;
- устройство и принцип работы пяти групп тормозных приборов;
- основные технические характеристики тормозных приборов.

**Уметь:**

- использовать научно-техническую и справочную литературу, в том числе, зарубежную, для решения конкретных задач по специальности;

- использовать возможности информационно-компьютерных технологий для получения необходимой информации.

**Владеть:**

- навыками управления тормозами грузового и пассажирского поезда на лабораторном стенде и на тренажере машиниста.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б27	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза (ООБДАТ)	ПК-2; ПК-6
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.15.01	Подвижной состав железных дорог (тяговый автономный подвижной состав)	ПК-1; ПК-2; ПК-13
Б1.Б.15.02	Подвижной состав железных дорог (электроподвижной состав)	ПК-1; ПК-2; ПК-13
Б1.Б.15.03	Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав)	ПК-1; ПК-2; ПК-13
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.35	Транспортная безопасность	ОПК-14
Б1.Б.36	Теория тяги поездов	ПК-2
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.37	Производство и ремонт подвижного состава	ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.41	Техническая диагностика подвижного состава	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6

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

<b>3.1 Объем дисциплины (модуля)</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
--------------------------------------	--------------

**3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий**

Вид занятий	№ семестра/курса													
	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>							12,65	12,65					12,65	12,65
<i>Лекции</i>							4	4					4	4
<i>Лабораторные</i>							4	4					4	4
<i>Практические</i>							4	4					4	4
<i>Консультации</i>							0,65	0,65					0,65	0,65
<i>Инд. работа</i>														
<i>Контроль</i>							3,75	3,75					3,75	3,75
<i>Сам. работа</i>							91,6	91,6					91,6	91,6
<b>Итого</b>							108	108					108	108

**3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося**

Форма контроля	Курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	4	Подготовка к зачету	9 часов
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	4	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.. ча сы	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Безопасность движения. Назначение и классификация тормозов.</b>							
1.1	Концепция безопасности движения на железнодорожном транспорте. Значение автоматических тормозов в управления движением поезда и обеспечении безопасности движения. Задачи дальнейшего совершенствования автоматических тормозов. Классификация автоматических тормозов по принципу работы.	Лек	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М1	1	кейс-метод
1.2	Основные направления системы профилактических мер по предупреждению аварийности на железных дорогах. Показатели безопасности движения. Положение об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками ОАО «РЖД».	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М1		
1.3	Определение допускаемого нажатия тормозной колодки.	Пр.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
	<b>Раздел 2. Приборы питания</b>							
2.1	Типы локомотивных компрессоров, место установки. Классификация, конструкция и работа основных типов компрессоров. Технические характеристики. Автоматическое регулирование работы компрессоров.	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
2.2	Испытания компрессора на производительность и устойчивость действия регулятора.	Лаб.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
	<b>Раздел 3. Приборы управления тормозами.</b>							
3.1	Назначение и классификация поездных кранов машиниста автоматических тормозов. Устройство и действие крана машиниста типажей усл. №394,395,254. Контроллеры для управления электропневматическими тормозами, краны с дистанционным управлением и устройства синхронизации управления тормозами при рассредоточении локомотивов по длине поезда.	Лек	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
3.2	Виды торможения (служебные: одноступенчатое, двухступенчатое, трехступенчатое, полное служебное, экстренное торможение) и отпуска (полный, ступенчатый).	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
3.3	Исследование свойств универсальных кранов типажей усл. № 394,395.	Лаб.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
	<b>Раздел 4. Приборы торможения.</b>							

4.1	Классификация по назначению приборов торможения. Технические требования предъявляемые к воздухораспределителям для обеспечения безопасности движения. Случаи нарушения безопасности движения из-за неправильной эксплуатации и отказа тормозов.	Лек	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
4.2	Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования, предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов.	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
4.3	<b>ВЫВОД ФОРМУЛЫ ПЕРЕДАТОЧНОГО ЧИСЛА РЫЧАЖНОЙ ТОРМОЗНОЙ ПЕРЕДАЧИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИАМЕТРА И УСИЛИЯ НА ШТОКЕ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА.</b>	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
<b>Раздел 5. Воздухораспределители</b>								
5.1	Типажи воздухораспределителей грузового типа. Типажи воздухораспределителей пассажирского типа. Конструкция воздухораспределителей, принцип работы. Ремонт и испытания воздухораспределителей	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
5.2	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РЕАЛЬНАЯ И РАСЧЕТНОЙ СИЛЫ НАЖАТИЯ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК.</b>	Пр.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
5.3	Испытание ВР. усл. №483 на лабораторном стенде. Изучение ВР №292-001.	Лаб.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
<b>Раздел 6. Электропневматические тормоза.</b>								
6.1	Классификация систем электропневматических тормозов, применяемых на железных дорогах России и за рубежом. Устройство, действия и область применения тормозов. Электрические и пневматические схемы тормозов. Конструкция и действие аппаратуры для ЭПТ.	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
6.2	<b>КОЭФФИЦИЕНТ РАСЧЕТНОГО ТОРМОЗНОГО НАЖАТИЯ КОЛОДОК.</b>	Пр.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
6.3	Ремонт и испытание ЭВР усл №305. Изучение электрической схемы работы ЭПТ при торможении и отпуске.	Лаб.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
<b>Раздел 7. Эксплуатация, содержание и ремонт автотормозов для обеспечения БД.</b>								
7.1	Причины вызывающие неисправности автотормозов. Меры, применяемые на ж.д. для обеспечения БД поездов. Особенности содержания и эксплуатации тормозов в условиях низких температур.	Ср	4	6	ПК -2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		

	<b>Раздел 8. Динамика торможения поезда. Эксплуатация, содержание и ремонт автотормозов для обеспечения БД.</b>							
8.1	Воздушная, тормозная, отпускная волна, их скорости. Возникновение и распределение продольных усилий по длине поезда во время торможения.	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
8.2	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОРМОЗНОГО ПУТИ ПОЕЗДА</b> (построение графика зависимости этой величин от скорости движения). Соответствие нормативам обеспечения БД.	Пр.	4	1	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
	<b>Раздел 9. Локомотивные приборы безопасности.</b>							
9.1	Назначение и классификация систем поездных приборов безопасности и сигнализации. Функциональная схема АЛСН. Взаимодействия путевых и локомотивных приборов в непрерывные и точечные системы.	Лек	4	1	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2	<b>1</b>	кейс-метод
9.2	<b>ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗАМЕДЛЕНИЯ И ВРЕМЕНИ ТОРМОЖЕНИЯ</b> (построение графика зависимости этих величин от скорости движения). Соответствие нормативам обеспечения БД.	Ср	4	6	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
9.3	Исследование работы ЭПК автостопа. Локомотивные приборы безопасности.	Ср.	4	3,6	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
	<b>Раздел 10.</b>							
10.1	Подготовка к лекциям	Ср.	4	2	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
10.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср.	4	4	ПК-2; ПК-6	Л2.1; М1		
10.3	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср.	4	4	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		
10.4	Выполнение контрольной работы	Ср.	4	9	ПК-2; ПК-6	Л1.1, М2		
10.5	Подготовка к зачету	Ср.	4	9	ПК-2; ПК-6	Л1.1, Л2.1, М2		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), с указанием уровней их освоения, приведены в разделе 4 рабочей программы.

Этапы освоения компетенций контролируются посредством текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль освоения компетенций:

- устный опрос в начале и в конце лекций;
- выполнение практических заданий;
- выполнение тестовых заданий;
- отчет по лабораторным работам.

Промежуточная аттестация:

- зачет.

Код	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля						
		Отчет по лаб. работе	Отчет по практ. работе	Отчет по контр. работе	Собеседование	Кейс-задача	Тест	зачет
ПК-2; ПК-6	знает	+	+	+	+	+	+	+
	умеет	+						+
	владеет	+	+	+		+		+

### 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### 5.2.1. Критерии формирования оценок по защите практических и лабораторных работ

«Зачтено» – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Не зачтено» – ставится за отчет, в котором отсутствуют обобщающие выводы, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Виды ошибок:

- грубые: неумение сделать обобщающие выводы и выявить основные тенденции; неправильные расчеты в области обеспечения безопасности; незнание анализа показателей.
- негрубые: неточности в выводах по оценке основных тенденций изменения; неточности в формулах и определениях различных категорий.

### 5.2.2. Критерии формирования оценок по выполнению самостоятельных работ

Кейс-задачи выполняются в рамках самостоятельной работы, с целью закрепления знаний полученных на лекционных, лабораторных и практических занятиях. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейс-задания выдаются преподавателем в течении семестра.

Критерии оценки:

- оценка «не зачтено», если набрано 5 и менее баллов
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если набрано 6-9 баллов.

### 5.2.3. Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Высокий уровень формирования компетенции» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Продвинутый уровень формирования компетенции» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Базовый уровень формирования компетенции» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Компетенция не сформирована» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

### 5.2.4. Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, по обеспечению безопасности движения поездов может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

### 5.2.5. Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе.

«зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«незачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

## 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к зачету/экзамену, примеры заданий

1. Классификация тормозов по их принципу действия
2. Анализ работы тормозной системы пассажирского поезда при II положении ручки КМ при ЭПТ
3. Виды ремонта тормозов и их объем
4. Взаимодействие основных тормозных приборов в зависимости от положения ручки КМ при цикле «торможение-отпуск»
5. Методика проведения сокращенного опробования тормозов
6. Дать анализ работы ТС грузового поезда при IV положении ручки КМ
7. Четыре группы тормозных приборов и их назначение
8. Технические требования, предъявляемые к испытанию ВР усл.№483 после ремонта
9. Работа ТС грузового поезда в V положении ручки КМ
10. Классификация КМ и их различие
11. Составить справку ВУ-45
12. Анализ работы пассажирского ЭПТ поезда при I положении ручки КМ
13. Работа крана машиниста усл.№395 при II и V положении ручки КМ
14. Техническое обустройство парка прибытия поездов
15. Действие ВР усл.№483 при V положении ручки КМ
16. Работа КМ усл.№394 и №395 при IV, I, II после I положения ручки КМ
17. ПТО на сортировочных станциях, его задачи
18. Дать анализ работы ТС при II и V положении ручки КМ грузового поезда

19. ВР, их типажи, модификации
20. Какие приборы безопасности устанавливаются на локомотиве
21. Преимущества скоростемера КПД-3 перед механическим. Контролируемые параметры безопасности движения.
22. Действие ВР усл.№483 при V положении ручки КМ
23. Анализ работы тормозной системы при I положении ручки КМ
24. Виды опробования тормозов. Их роль в обеспечении безопасности движения.
25. Действие ВР усл.№483 при IV положении ручки КМ
26. Какие параметры фиксируются на скоростемерной ленте. Виды нарушения безопасности движения.
27. Анализ работы ТС при V положении ручки КМ
28. Режимы загрузки ВР усл.№483 и влияние их на величину давления в ТС.
29. Методика полного опробования тормозов. Влияние на обеспечение безопасности движения.
30. Дайте анализ работы ТС при IV положении ручки КМ
31. Основные причины крушений и аварий по отказам автотормозов.
32. Механизм образования ползунов на колесных парах.
33. Анализ работы тормозов в грузовом поезде при отпуске на «Р» и «Г» режимах
34. Устройство ВР усл.№292. Работа его при I положении ручки КМ
35. Проведите кинематический анализ работы ТС в грузовом поезде при торможении
36. Анализ работы тормозов в грузовом поезде при IV положении ручки КМ
37. Принципиальное отличие тормозов в пассажирском поезде от грузового
38. Виды опробования тормозов
39. Анализ работы тормозов в пассажирском поезде при V положении ручки КМ
40. Работа ВР усл.№292 при I положении ручки КМ
41. Устройство ВР усл.№305
42. Анализ работы ТС поезда при IV положении ручки КМ
43. В каких случаях ставятся соответствующие режимы в ВР усл.№292
44. В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов и порядок его проведения.
45. Дайте анализ работы тормозной системы в грузовом поезде при I положении ручки КМ
46. Задача АКП и его техническое оборудование
47. От чего зависит давление в ТЦ грузового и пассажирского вагона
48. Анализ работы ТС при I положении ручки КМ в пассажирском поезде на ЭПТ
49. В каких случаях ставятся соответствующие режимы в ВР усл.№292
50. В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов и порядок его проведения
51. Дайте анализ работы тормозной системы в грузовом поезде при I положении ручки КМ
52. Организация ремонта воздухораспределителей усл.№292 (по позициям) в АКП
53. Что осматривается в тормозах грузового вагона в парке прибытия поездов
54. Сходство и различие в работе автотормозов грузового и пассажирского поездов
55. Организация ремонта грузовых воздухораспределителей в АКП (позиции ремонта)
56. Дайте анализ работы воздухораспределителей типажей №270 и усл.№483 (недостатки и преимущества)
57. Анализ работы пассажирских тормозов при V положении ручки КМ
58. Провести кинематический анализ работы РП 4-х осного вагона грузового поезда
59. Назовите основные причины юзового движения колеса по вине работников вагонного хозяйства, локомотивной бригады, работников АКП
60. Работа ЭПТ в пассажирском поезде при V и VI положении ручки КМ
61. Какие приборы установлены на грузовом вагоне для предотвращения юзового движения колеса?
62. Анализ работы ЭПТ на пассажирском поезде при VI положении ручки КМ
63. Основные технические причины автотормозных приборов, вызывающие самопроизвольный отпуск

#### **Пример тестовых заданий:**

**Текст вопроса:** «Какие тормоза подвижного состава называют автоматическими? Укажите правильный ответ:»

#### **Варианты ответов:**

1. «которые включаются и выключаются по специальным программам;».

**Признаки варианта ответа:** неправильный.

2. «которые при разрыве поезда затормаживают разорвавшиеся части без участия машиниста»

**Признаки варианта ответа:** правильный.

3. «которые сами выбирают режимы работы».

**Признаки варианта ответа:** неправильный.

**Текст вопроса:** «. Какие тормоза являются фрикционными? Укажите неправильные ответы:»:

#### **Варианты ответов:**

1. «дисковые».

**Признаки варианта ответа:** неправильный.

2. «реостатные»

**Признаки варианта ответа:** правильный.

3. «колодочные».

**Признаки варианта ответа:** неправильный.

4. магнитно-рельсовые

**Признаки варианта ответа:** неправильный.

5. «рекуперативные»

**Признаки варианта ответа:** правильный.

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**



Критерием успешности освоения учебного материала студентом является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения обязательных учебных занятий, результатов соответствующих тестов, методико-практических заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к теоретическим занятиям, практические задания, методико-практические задания при прохождении практических занятий, контрольные тесты.

Промежуточная аттестация основывается на оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и выполнении контрольных тестов, выполнении методико-практических заданий в соответствии с прописанными процедурами, оформлением результатов работы.

#### 5.4.1 Порядок отчета по лабораторным работам:

После выполнения каждой лабораторной работы обучающийся оформляет отчет, который включает результаты измерений и выводы. Защита полученных результатов проводится в виде устного опроса обучающихся в малой группе по 2-4 человека. Отчет принимается, если обучающиеся аргументированно отвечают на все вопросы по теме лабораторной работы. В случае незачета обучающиеся проходят собеседование повторно после предварительной подготовки.

#### 5.4.2 Порядок отчета по практическим занятиям:

После проведения практических занятий обучающийся предоставляет отчет с выполненными заданиями. Отчет принимается, если все задания выполнены без ошибок. Если имеются ошибки, в том числе и по оформлению, то обучающийся должен переделать отчет и сдать его повторно.

#### 5.4.2 Порядок проведения зачета:

Зачет проводится по итогам текущей успеваемости и сдачи заданий, лабораторных и других видов работ, предусмотренных программой дисциплины и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме. принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы.

При проведении устного опроса обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном опросе не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, калькулятором и справочной литературой (с разрешения преподавателя). Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

В случае использования студентом во время зачета не разрешенных пособий преподаватель отстраняет его от экзамена, выставляет неудовлетворительную оценку в зачетную ведомость.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления студента из аудитории и последующего проставления в ведомость неудовлетворительной оценки.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев; под ред. В.А. Кобзева.	Повышение безопасности работы железнодорожных на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие [Электронное ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Асадченко, В.Р.	Автоматические тормоза подвижного состава: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта [Электронное ресурс]	Москва: Издательство "Маршрут", 2006. – 392 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

#### 7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	В.М. Пономарев, В.И. Жуков, В.Г. Стручалин ; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. В двух частях. Часть 2. Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Монография: в 2 ч. [Электронное ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 494 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	Александрова Н.Б., Писарева И.Н., Потапов П.Р.	Обеспечение безопасности движения поездов: учеб. пособие. [Электронное ресурс]	М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. — 148	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

#### 7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	Я. В. Акименко, Н. М. Сосевич	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза [] : метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д. очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. Локомотивы; - Электрон. текстовые дан. (4455)	Самара: СамГУПС, 2017	ЭИ в лок. сети вуза
М2	Сосевич Н. М., Акименко Я. В	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза (ООБДАТ)" [] : для студ. спец. 23.05.01 НТТС очн. формы обуч. / М-во трансп. РФ,	Самара: СамГУПС, 2015. - 28 с.	ЭИ в лок. сети вуза

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э2	Официальный сайт МинТранса РФ (доступ свободный)	<a href="http://www.mintrans.ru/documents/">http://www.mintrans.ru/documents/</a>
Э2	«СЦБИСТ (книги для работников вагонного и локомотивного хозяйства)» (доступ свободный)	<a href="http://scbist.com">http://scbist.com</a>

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

**Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие - лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое (конспектирование) приносит больше вреда, чем пользы.

Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записи осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку, этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек.

**Практические занятия** завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретении опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий. При подготовке к занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя

**8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**8.1 Перечень программного обеспечения**

8.1.1	Office
8.1.2	Компас 3D

**8.2 Перечень информационных справочных систем**

8.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
8.2.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
8.2.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8.2.4	ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
8.2.5	ЭБ «УМЦ ЖДТ» Режим доступа: <a href="https://umczt.ru/books/">https://umczt.ru/books/</a>

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

Контактная работа с обучающимися проводится согласно расписаниям. Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.