

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 14.05.2020 17:06:10
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
 (СамГУПС)**

УТВЕРЖДЕНА
 решением ученого совета СамГУПС
 (протокол от 27 марта 2019 г. №50)


Тормозные системы грузовых вагонов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Вагоны		
Учебный план	23.05 03-19-1-ПСЖДгв.pli.plx 23.05 03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Грузовые вагоны		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены 7	
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	89,6		
часов на контроль	33,65		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17,7			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактные часы на	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактные часы на	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56,75	56,75	56,75	56,75
Сам. работа	89,6	89,6	89,6	89,6
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Доцент, к.т.н Жебанов А.В. 

Рецензент(ы):

Доцент кафедры ЭТ, к.т.н., доцент Тычков А.С. 

Рабочая программа дисциплины

Тормозные системы грузовых вагонов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки РФ от 27.03.2018г. № 215)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация Грузовые вагоны, утвержденного ученым советом вуза от 27.03.2019 г. протокол № 50


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры


Вагоны

Протокол от 12.02.2019 г. № 7

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент

Коркина С.В. 

И.о. зав. выпускающей кафедрой, к.т.н., доцент 

Коркина С.В.

12 02 2019 г.

Регистрационный №

РП-ПС-02/54

Дата регистрации

03.04.2019

ЛИСТ актуализации рабочей программы

по дисциплине «Тормозные системы грузовых вагонов»

В связи с обновлением литературы в библиотеке СамГУПС
(причина внесения дополнений/изменений)

в рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения и изменения:
Разделы «Основная литература», «Дополнительная литература» и «Методические разработки» читать в следующей редакции:

6.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Кол-во	Издательсь	Эл. адрес
Л1.1	Асадченко В. Р.	Автоматические тормоза подвижного состава: учебное пособие для вузов ж.-д. трансп.	1 Электронное издание	М.: Маршрут, 2006	http://umczdt.ru/books/37/223426/
6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Кол-во	Издательсь	Эл. адрес
Л2.1	Асадченко В.Р., Шпади Д.В., Анисимов П.С.	Расчет пневматических тормозов железнодорожного подвижного состава: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта	1 Электронное издание	Москва: Издательство "Маршрут", 2004	https://umczdt.ru/books/37/2439/
6.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Кол-во	Издательсь	Эл. адрес
Л3.1	Жебанов А. В., Киселев Г. Г.	Расчет и выбор тормозного оборудования вагонов: метод. указ. к вып. контр. работы по дисп. Тормозные системы вагонов (теория, конструкция и расчет) для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж.д. специализ. №2 Вагоны, очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2017	ftp://172.16.0.70/MetodUkaz/
Л3.2	Жебанов А. В., Киселев Г. Г., Козак Р. В.	Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет): практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2018	ftp://172.16.0.70/MetodUkaz/
Л3.3	Киселев Г. Г., Киселев Д. А., Коркина С. В., Жебанов А. В.	Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет): лаб. практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2018	ftp://172.16.0.70/MetodUkaz/

Раздел «Программное обеспечение» читать в следующей редакции

Microsoft® Office
Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
1. Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту АСПИЖТ
2. Справочная правовая система "Консультант Плюс"
3. Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» (http://doc.rzd.ru/)
4. База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru
5. Информационно-поисковая система fips.ru (Роспатент)

И.о. зав.кафедрой «Вагоны» _____



С.В. Коркина

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель и задачи дисциплины – формирование и профессиональных компетенций в области производственно-технологической, профессионально-специальной деятельности, связанных с конструкцией, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом тормозного оборудования грузовых вагонов железных дорог; формирования понятий принципа работы и проектирования автотормозного оборудования грузовых вагонов, их конструкции, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт, решения задач по расчету обеспеченности тормозами грузовых вагонов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.06
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.1.2	Правила технической эксплуатации
2.1.3	Подвижной состав железных дорог
2.1.4	Производственная практика, технологическая практика
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Конструирование и расчет вагонов
2.2.2	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
2.2.3	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.4	Технология и организация производства и ремонта грузовых вагонов
2.2.5	Вагонное хозяйство
2.2.6	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов
2.2.7	Вагоностроение
2.2.8	Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов
2.2.9	Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов
2.2.10	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.11	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПКС-5: Способен организовывать мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов**

Индикатор	ПСК-5.1. Поясняет конструкцию, устройство и принцип действия тормозных систем вагонов; выявляет и поясняет конструктивные связи элементов тормозного оборудования грузовых вагонов.
Индикатор	ПКС-5.2. Проводит расчеты тормозной силы и тормозного пути по типовой методике, анализирует результаты расчетов.
Индикатор	ПКС-5.3. Поясняет правила организации контроля технического состояния тормозных систем вагонов в эксплуатации и технологии ремонта тормозного оборудования.
Индикатор	ПКС-5.4. Выявляет неисправности тормозного оборудования вагонов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Нормативную документацию, методические материалы по безопасности движения на железнодорожном
3.1.2	транспорте; конструкцию, устройство и принцип действия тормозных систем грузовых вагонов, правила расчета тормозной
3.1.3	силы и тормозного пути.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Организовывать контроль технического состояния тормозных систем грузовых вагонов. Оформлять документацию по
3.2.2	безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно-правовыми актами
3.3 Владеть:	
3.3.1	Применять методы определения параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным
3.3.2	системам грузовых вагонов; применять методы проверки обеспеченности грузового вагона тормозными
3.3.3	средствами; выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства, работы различных тормозных
3.3.4	систем грузовых вагонов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Теория торможения и управления тормозами грузового вагона						
1.1	Краткая история развития тормозов вагонов. Сравнительная оценка основных характеристик тормозных средств в РФ и за рубежом. /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Назначение и принципиальные схемы тормозов грузовых вагонов. Основы построения и принципиальные схемы тормозных систем грузовых вагонов /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на грузовых вагонах. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. Соединения тормозной магистрали грузового вагона						
2.1	Пневматическая часть тормозов грузовых вагонов. Назначение, типы и технические характеристики магистралей, концевых кранов, соединительных рукавов. /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	Исследование и изучение воздухопровода и арматуры тормозного оборудования грузовых вагонов.	7	2	ПКС-5	Л1.1Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.3	Устройство ручных тормозов грузовых вагонов. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.4	Исследование и изучение конструкции запасных резервуаров грузовых вагонов. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 3. Приборы торможения и управления тормозами грузового вагона						
3.1	Приборы и устройства торможения. Назначение и типы кранов машиниста. Воздухораспределители грузовых вагонов. Назначение, типы и технические характеристики воздухораспределителей грузовых вагонов. Технические требования, предъявляемые к воздухораспределителям грузовых вагонов. Конструктивные особенности воздухораспределителей грузовых вагонов. /Лек/	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.2 Л2.4	0	
3.2	Исследование и изучение конструкции, принципа работы воздухораспределителя грузового типа усл. №483	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	

	Раздел 4. Механическая часть тормоза грузового вагона						
4.1	Механическая часть тормоза грузового вагона. Отечественные и зарубежные конструкции тормозных рычажных передач грузовых вагонов (ТРП). /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Изучение конструкции и регулировка тормозной рычажной передачи грузовых вагонов. /Пр/	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 5. Ремонт тормозного оборудования грузового вагона						
5.1	Организация ремонта тормозного оборудования грузовых вагонов. Технические условия ремонта и содержания тормозного оборудования грузовых вагонов. Работа контрольных пунктов автотормозов по ремонту тормозного оборудования грузовых вагонов. /Лек/	7	2	ПКС-5		0	
5.2	Проверка тормозов грузовых вагонов при выпуске из плановых видов ремонта. /Пр/	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.3	Исследование и изучение конструкции, принципа работы авторежима грузового вагона. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.4	Исследование и изучение конструкции тормозных цилиндров грузовых вагонов. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.5	Исследование и изучение конструкции, принципа работы авторегуляторов грузового вагона. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.6	Изучение отчетно-учетных форм при ремонте тормозного оборудования грузовых вагонов. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 6. Эксплуатация и содержание тормозного оборудования грузового вагона						
6.1	Система контроля технического состояния тормозов грузовых вагонов в эксплуатации. Особенности содержания и эксплуатации тормозов грузовых вагонов в условиях низких температур. Текущий ремонт автотормозов и техническое обслуживание на стоянках. Опробование автотормозов и проверка их действия в пути следования. /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
6.2	Полное и сокращенное опробование тормозов грузовых вагонов. /Пр/	7	4	ПКС-5	Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	

	Раздел 7. Неисправности тормозного оборудования грузового вагона в эксплуатации						
7.1	Неисправности тормозов грузовых вагонов в эксплуатации. Неисправности воздухопровода, арматуры и приборов торможения. /Лек/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
7.2	Основные неисправности тормозного оборудования грузовых вагонов в эксплуатации /Пр/	7	2	ПКС-5	Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
7.3	Оперативное устранение неисправностей тормозного оборудования грузовых вагонов на перегонах железнодорожных путей. /Пр/	7	2	ПКС-5	Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 8. Самостоятельная работа						
8.1	Подготовка к лекциям. /Ср/	7	9	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
8.2	Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	36	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1	0	
8.3	Составление рекламационных документов расследования случаев выявления неисправностей тормозного оборудования в эксплуатационной работе грузового вагона /Ср/	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1	0	
8.4	Технические средства используемые для восстановления работоспособности грузового вагона, имеющего неисправности тормозного оборудования. /Ср/	7	5	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
8.5	Проверка тормозного оборудования грузового вагона перед затяжными спусками и подъемами. /Ср/	7	4	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
8.6	Выявляемые неисправности тормозного оборудования при встрече поездов на ПТО "сходу". /Ср/	7	6	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
8.7	Ремонт тормозной рычажной передачи грузового вагона в условия вагоноремонтного предприятия. /Ср/	7	8	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
8.8	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	7	17,6	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	0	
	Раздел 9. Контактные часы на аттестацию						
9.1	Защита расчетно-графической работы. /К/	7	0,4	ПКС-5	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
9.2	Проведение экзамена /КЭ/	7	2,35	ПКС-5	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

Фонд оценочных средств включает оценочные средства и следующие формы контроля:

Дискуссия

Выполнение практических работ

Тестирование
Защита контрольной работы
Экзамен

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценивания дискуссии (пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) - высокий уровень формирования компетенции, обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков применения теоретических положений для решения практических задач. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

«Хорошо» (4 балла) - продвинутый уровень формирования компетенции выставляется, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала учащийся не всегда может применить теорию в новой ситуации.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Критерии формирования оценок по выполнению практических работ
(пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, в отчете содержатся ответы на все контрольные вопросы.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий
(пятибалльная шкала оценивания)

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

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

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по выполнению контрольной работы

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией, представленной в контрольной работе, терминологией, нормативными документами. Свободно ориентируется в вопросах менеджмента качества, бережливого производства. Способен провести анализ полученных результатов при выполнении контрольной работы.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу и литературу, допустил в работе грубые ошибки.

Критерии формирования оценок по экзамену
(пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, получает обучающийся, который демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умеет излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, получает обучающийся, который демонстрирует

знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом, данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции получает обучающийся, который демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, 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 для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Темы для выполнения расчетно-графической работы.

- 4-осный универсальный полувагон; масса тары, 29 т; грузоподъемность 64 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осная платформа для перевозки лесоматериалов; масса тары, 24 т; грузоподъемность 56 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – есть.
- Вагон-хоппер для перевозки зерна; масса тары, 24 т; грузоподъемность 70 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-300; наличие авторежима – есть.
- 4-осный вагон-хоппер для перевозки окатышей; масса тары, 23 т; грузоподъемность 65 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осный крытый; масса тары, 35 т; грузоподъемность 59 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- Вагон-хоппер модели 19-9755 для перевозки минеральных удобрений; масса тары, 26,5 т; грузоподъемность 67 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 8-осная цистерна; масса тары, 48 т; грузоподъемность 120 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осная универсальная платформа; масса тары, 21 т; грузоподъемность 60 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – нет.
- 4-осная платформа для перевозки леса; масса тары, 24 т; грузоподъемность 70 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – нет.
- 4-осный универсальный полувагон (нагрузка 25 т/ось); масса тары, 28 т; грузоподъемность 72 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-300; наличие авторежима – есть.
- 8-осный универсальный полувагон; масса тары, 46 т; грузоподъемность 130 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – есть.
- 4-осный крытый; масса тары, 22 т; грузоподъемность 68 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осный крытый для перевозки легковесных грузов; масса тары, 37 т; грузоподъемность 50 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – есть.
- 4-осный вагон-хоппер для перевозки цемента; масса тары, 21 т; грузоподъемность 72 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осная цистерна для сжиженных газов; масса тары, 37 т; грузоподъемность 72 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор 574Б; наличие авторежима – есть.
- 4-осный универсальный полувагон; масса тары, 24 т; грузоподъемность 68 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осная цистерна; масса тары, 28 т; грузоподъемность 66 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 4-осный универсальный полувагон (нагрузка до 25 т/ось); масса тары, 22 т; грузоподъемность 70 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-300; наличие авторежима – есть.
- Вагон-хоппер для перевозки зерна; масса тары, 30 т; грузоподъемность 62 т; тип тормозных колодок (накладок) – композиционная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-300; наличие авторежима – есть.
- 4-осный вагон-хоппер для перевозки окатышей; масса тары, 22 т; грузоподъемность 70 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.
- 8-осный универсальный полувагон; масса тары, 43,3 т; грузоподъемность 125 т; тип тормозных колодок (накладок) – чугунная; схема ТРП; авторегулятор РТРП-675; наличие авторежима – есть.

Тесты составлены отдельно по каждому модулю (разделу), а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из каждого модуля (раздела) курса. Тесты составлены в виде вопроса и четырех вариантов ответа, один из которых является правильным, например:

Текст вопроса: «Какова правильная формулировка тормоза подвижного состава?»

Варианты ответов:

- «Тормозом называется устройство на подвижном составе, при помощи которого создается искусственное сопротивление

движению, в результате чего происходит снижение скорости или остановка поезда».

Признаки варианта ответа: правильный.

2. «тормозом называется устройство на подвижном составе, действующее только на затяжных спусках».

Признаки варианта ответа: неправильный.

3. «тормозом называется устройство на подвижном составе, которое обеспечивает фиксацию подвижного состава при его остановке».

Признаки варианта ответа: неправильный.

4. «тормозом называется устройство на подвижном составе, которое обеспечивает остановку подвижного состава в экстренном случае».

Признаки варианта ответа: неправильный.

Текст вопроса: «По свойствам управляющей части различают тормоза?»

Варианты ответов:

1. «автоматические и неавтоматические».

Признаки варианта ответа: правильный.

2. «неавтоматические».

Признаки варианта ответа: неправильный.

3. «автоматические».

Признаки варианта ответа: неправильный.

4. «полуавтоматические и неавтоматические».

Признаки варианта ответа: неправильный.

Вопросы к экзамену.

1. Тормозное оборудование ремонтируется в АКП грузового депо.

2. Используемое оборудование в АКП грузового депо.

3. Порядок ввода в эксплуатацию АКП и АО грузового депо.

4. Проверка при стендовых испытаниях МЧ и ГЧ усл. №270.023-1 ВР усл.№483. Режим «Равнинный»- «Груженный» (зарядка ЗК, открытие клапана мягкости, открытие второго пути зарядки РК).

5. Проверка «мягкости» действия при стендовых испытаниях МЧ с ГЧ усл.№270.023-1 ВР усл.483 в режиме «Равнинный»- «Груженный»

6. Проверка ступени торможения и отпуска при стендовых испытаниях МЧ и ГЧ усл.№270.023-1 ВР усл.483 в режиме «Равнинный»- «Груженный».

7. Проверка полного служебного торможения и отпуска при стендовых испытаниях МЧ с ГЧ усл.№270.023-1 ВР усл.483 в режиме «Равнинный»- «Груженный».

8. Проверка отпуска при стендовых испытаниях МЧ с ГЧ усл.№270.023-1 ВР усл.483 в режиме «Горный»- «Груженный».

9. Проверка зарядки ЗР, РК при стендовых испытаниях ГЧ с принятой уже МЧ ВР усл. № 483.

10. Проверка «мягкости» главной части при стендовых испытаниях.

11. Организация ремонта тормозного оборудования на предприятиях, ремонтирующих грузовые вагоны (основные подразделения).

12. Методика проведения проверки плотности тормозной сети грузового вагона после деповского ремонта.

13. Журналы применяемые при организации ремонта тормозного оборудования грузовых вагонов.

14. Порядок регулировки тормозной рычажной передачи грузового вагона.

15. Регулировка авторежима на грузом вагоне.

16. Работы производимые в вагоносборочном цехе по тормозному оборудованию грузовых вагонов.

17. Документы используемые при эксплуатации и ремонте автотормозов грузовых вагонов.

18. Тормозное оборудование грузового вагона ремонтируемое в автоматном цехе вагоноремонтного завода.

19. Используемое оборудование в автотормозном цехе вагоноремонтного завода.

20. Оснащенность позиция разборки тормозного оборудования в вагоносборочном цехе.

21. Работы производимые в тележечном цехе по ремонту тормозного оборудования грузового вагона.

22. Оборудование для ремонта тормозов грузового вагона предусматривается в автоматном отделении (АО) в вагоносборочном цехе.

23. Техническое оснащение автоматного отделения (АО) по ремонту тормозов грузового вагона.

24. Преимущества проверки тормозной сети при помощи СИТОВ.

25. Особенности эксплуатации тормозов грузового вагона в зимний период.

26. Требования ПТЭ к тормозным колодкам грузового вагона в эксплуатации.

27. Преимущества и недостатки компрессионных колодок.

28. Полное опробования тормозов в грузовых поездах? В чем заключается различие методики проведения полного опробования тормозов между грузовым и пассажирскими поездами. И почему?

29. Сокращенное опробование тормозов грузового поезда.

30. Преимущества и недостатки опробования тормозов грузового поезда в парке отправления от стационарных установок.

31. Регулировка передаточного числа рычажной передачи на грузовом вагоне.

32. Проверка при осмотре тормозов грузового поезда в парке прибытия.

33. Контрольная проверка тормозов грузового поезда. В каких случаях она проводится и что проверяется.

34. Почему при полном опробовании тормозов в грузовых поездах проверяется плотность тормозной сети.

35. Порядок включения режимов загрузки грузовых вагонов и профиля в грузовых поездах.

36. Дать анализ причин юзового движения колеса грузовых вагонов (по вине работников ПТО, машиниста и др.).

37. Зависимость предельного давления в ТЦ грузовых вагонах.

38. Недостаточная плотность в тормозной магистрали грузового поезда и ее последствия в пути следования.

39. Влияние на юзовое движение колеса, при применении экстренного торможения с завышенным давлением в тормозной магистрали в грузовом вагоне.
40. Характеристики плотности тормозной сети грузового вагона.
41. Порядок включения тормозов в грузовом поезде.
42. Зарядные давления в тормозной магистрали в грузовых вагонах.
43. Сходство и отличие тормозов пассажирских и грузовых вагонов.
44. Кинематика работы тормозов при цикле «торможение-отпуск».
45. Причины самопроизвольного срабатывания тормозов в грузовом поезде.
46. Причины самопроизвольного отпуска тормозов в грузовом поезде.
47. Методы обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозов грузового поезда.
48. Техническое обслуживание тормозов грузового поезда в парке прибытия.
49. Техническое оснащение ПТО и КПТО для проведения технического обслуживания тормозного оборудования грузовых вагонов.
50. Нормативные документы используемые при эксплуатации и ремонте автотормозов грузовых вагонов.

5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Лекционный курс оценивается по наличию конспекта лекций и письменных ответов на вопросы, приводимых после лекций. При правильных ответах знание обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение материала и вновь ответить на эти же вопросы.

Отчет обучающегося по практическому занятию заключается в контроле ответов на два вопроса. При правильных ответах умение обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение методических указаний к практическим занятиям и вновь ответить на эти же вопросы.

Контрольная работа реферативного характера выполняется каждым обучающимся по варианту, номер варианта выдается преподавателем. Преподаватель оценивает выполнение контрольной работы при наличии полного раскрытия темы. Контрольная работа оформляется в виде распечатанного текста по требованиям, приведенным в соответствующих методических указаниях.

Тесты составлены в виде вопроса из четырех вариантов ответа, один из которых является правильным; тесты оцениваются положительно при 70 и более процентов правильных ответов (оценка "зачет"), в противном случае оцениваются отрицательно (оценка "незачет"). Тесты составлены отдельно по каждой теме лекции, а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из девяти разделов курса.

К экзамену допускаются обучающиеся, сдавшие письменные отчеты и отчитавшиеся по практическим занятиям, прошедшие итоговое тестирование с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – не менее 70% от общего объема заданных тестовых вопросов и защитившие контрольную работу.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л1.1	Асадченко В. Р.	Автоматические тормоза подвижного состава: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	61	М.: Маршрут, 2006	http://umczd.ru/books/37/223426/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л2.1	Венцевич Л. Е.	Обслуживание и управление тормозами в поездах: учеб. пособие для проф. подготовки работников ж.-д. трансп.	25	М.: УМЦ по образцов. на ж.-д. трансп., 2009	
Л2.2	Иноземцев В. Г., Казаринов В. М., Ясенцев В. Ф.	Автоматические тормоза: учеб. для ж.-д. вузов	22	М.: Транспорт, 1981	
Л2.3		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждено Приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. № 286; в редакции Приказа Минтранса РФ от 30 января 2018 г. № 36.	100 Челябинск : УМЦ ЖДТ	, 2018	

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л2.4	Асадченко В.Р., Шпади Д.В., Анисимов П.С.	Расчет пневматических тормозов железнодорожного подвижного состава: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта	1 Электро нное издание	Москва: Издательс тво "Маршрут ", 2004	https://umczdt.ru/books/37/2439/

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
ЛЗ.1	Жебанов А. В., Киселев Г. Г.	Расчет и выбор тормозного оборудования вагонов: метод. указ. к вып. контр. работы по дисц. Тормозные системы вагонов (теория, конструкция и расчет) для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж.д. специализ. №2 Вагоны, очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2017	ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/
ЛЗ.2	Жебанов А. В., Киселев Г. Г., Козак Р. В.	Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет): практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2018	ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/
ЛЗ.3	Киселев Г. Г., Киселев Д. А., Коркина С. В., Жебанов А. В.	Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет): лаб. практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2018	ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 Нормативная документация по ремонту и техническому обслуживанию автотормозов подвижного состава

6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Microsoft® Office

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1 1. Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту АСПИЖТ

6.3.2.2 2. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория (70 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и
7.2	более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью и иллюстративным материалом (плакаты);
7.3	неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к
7.4	электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети
7.5	«Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося, контролирующие и расчетные программы,
7.6	диафильмы, слайд-фильмы, кино- и телефильмы; парк натурального подвижного состава и образцов тормозного
7.7	оборудования вагонов на базе учебного полигона ПСИПМ университета СамГУПС.

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

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию.

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.