Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 29.03.2023 13:17:25
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 28 июня 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ И.Н. Маланичева
05 июля 2022 г.

Нетяговый подвижной состав

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2022

Программу составил: Немчевский В.С.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация «Магистральный транспорт» утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 216.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «18» июня 2022 г. № 11

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц. _____ С.М. Корсаков
подпись

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины - формирование у студентов научного представления о железнодорожном транспорте и его подразделениях, знаний о назначении и конструкции основных типов грузовых и пассажирских вагонов, о состоянии и перспективах развития современного вагонного парка, о действующей системе управления вагонным комплексом во взаимодействии с системами управления другими отраслями железнодорожного транспорта.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение конструкции вагонов, их основных узлов, внутреннего и навесного оборудования.
2. Изучение основ технического обслуживания и ремонта вагонов.
3. Изучение состояния материально-технической базы вагонного комплекса железнодорожного транспорта, основных элементов технологии ремонта вагонов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикаторы	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	
ОПК-5.1. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава	**Знать:** - инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей; - способы организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; - способы анализа технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей
	Уметь: - применять инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей; - применять способы организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; - применять способы анализа технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей
	Владеть: - инструкциями, технологическими картами в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей; - способами организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; - способами анализа технологических карт в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Нетяговый подвижной состав» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
Б1.О.18	Нетяговый подвижной состав	ОПК-5 (ОПК-5.1.)
Предшествующие дисциплины		
	Нет	
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
	Нет	
Последующие дисциплины		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-5 (ОПК-5.1.)

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины: - часов - зачетных единиц	 108 3	 108 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	8,65	8,65
из нее аудиторные занятия, всего	8,65	8,65
в т.ч.:		
лекции	4	4
практические занятия	4	4
лабораторные работы	-	-
КА	0,4	0,4
КЭ	0,25	0,25
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	3,75	3,75
Самостоятельная работа (всего), часов	95,6	95,6
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	9	9
расчетно-графической работы	-	-
реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	ЗаО	ЗаО
Текущий контроль (вид, количество)	К	К

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Темы и краткое содержание курса

Тема 1. Введение

Содержание, цель и задачи дисциплины. Общие сведения о вагонах. Назначение вагонов и их классификация. Технико-экономические параметры вагонов. Перспективы вагоностроения.

Тема 2. Классификация и основные элементы конструкции вагонов

Классификация вагонов. Признаки классификации вагонов. Грузовые, пассажирские и универсальные вагоны. Крытые вагоны, Полувагоны. Ходовые части вагона.

Тема 3. Грузовые вагоны

Назначение и классификация грузовых вагонов. Устройство кузовов и рам крытых вагонов.

Тема 4. Пассажирские вагоны

Назначение и классификация пассажирских вагонов. Механическое оборудование вагона. Теплотехническая система вагона. Система жизнедеятельности. Конструкции кузова пассажирских вагонов. Оборудование пассажирского вагона.

Тема 5. Габариты подвижного состава

Габариты подвижного состава. Группы вагонов по габаритам.

Тема 6. Колесные пары

Общие сведения об устройстве и назначении колесных пар. Типы колесных пар. Конструкция и изготовление вагонных осей и колес. Профиль поверхности катания колеса.

Тема 7. Буксовые узлы

Назначение и классификация буксовых узлов. Устройство буксовых узлов с роликовыми подшипниками.

Тема 8. Тележки вагона

Назначение и классификация тележек вагонов. Устройство тележек грузовых вагонов. Устройство тележек пассажирских вагонов.

Тема 9. Цистерны

Назначение и устройство 4-х и 8-ми осных цистерн. Классификация и устройство транспортеров.

Тема 10. Автосцепное оборудование вагона

Назначение и расположение автосцепного оборудования на вагоне. Устройство и работа механизма автосцепки СА-3.

Тема 11. Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов

Поглощающие аппараты грузовых вагонов. Поглощающие аппараты

пассажирских вагонов.

Тема 12. Полувагоны

Назначение и устройство полувагонов. Назначение и устройство платформ.

Тема 13. Рессоры

Назначение рессорного подвешивания. Конструкция рессор и пружин.

Тема 14. Изотермические вагоны

Общие сведения об изотермических вагонах. Вагоны термосы, вагоны ледники.

4.2.Распределение часов по темам и видам учебной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СР
		ЛК	ЛБ	ПЗ	
Тема 1. Введение.	5,6				5,6
Тема 2. Классификация и основные элементы конструкции вагонов	8	1		1	6
Тема 3. Грузовые вагоны	6				6
Тема 4. Пассажирские вагоны	7			1	6
Тема 5. Габариты подвижного состава	7,5	0,5		1	6
Тема 6.Колесные пары	7,5	0,5		1	6
Тема 7. Буксовые узлы	6,5	0,5			6
Тема 8. Тележки вагона	6				6
Тема 9. Цистерны	6,5	0,5			6
Тема 10. Автосцепное оборудование вагона	6				6
Тема 11.Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов	6,5	0,5			6
Тема 12. Полувагоны	11,5	0,5			11
Тема 13. Рессоры	11				11
Тема 14. Изотермические вагоны	8				8
КА	0,4				
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
ИТОГО	108	4		4	95,6

4.3. Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов		
	всего	в т.ч. в интерактивной форме	
		часы	форма занятия
Общее устройство и основные части вагона	1		
Определение технико-экономических показателей пассажирских вагонов	1		
Вписывание вагонов в заданный габарит	1		
следование конструкции колесных пар и роликовых букс	1		
Всего	4		

4.4. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Тематика курсовой работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

4.6. Тематика контрольных работ

1. Полувагон восьмиосный
2. Бункерный полувагон для перевозки битума
3. Вагон для перевозки цемента, четырехосный
4. Пассажирский вагон межобластного сообщения
5. Цистерна четырехосная общего назначения
6. Полувагон четырехосный
7. Цистерна восьмиосная
8. Платформа четырехосная (по желанию 2-ярусная для перевозки автомобилей)
9. Почтово-багажный цельнометаллический вагон
10. Пассажирский цельнометаллический вагон (купированный или некупированный)

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид работы
Тема 1. Введение.	5,6	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 2. Классификация и основные элементы конструкции вагонов	6	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 3. Грузовые вагоны	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 4. Пассажирские вагоны	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 5. Габариты подвижного состава	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 6.Колесные пары	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 7. Буксовые узлы	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 8. Тележки вагона	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 9. Цистерны	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 10. Автосцепное оборудование вагона	6	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 11.Поглощающие аппараты		Выполнение контрольной работы,

грузовых и пассажирских вагонов	6	подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 12. Полувагоны	11	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 13. Рессоры	11	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
Тема 14. Изотермические вагоны	8	Выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной и текущей аттестации
ИТОГО	95,6	

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению контрольной работы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств

Вид оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Контрольная работа	-
Промежуточный контроль	
Зачет	-
Зачет с оценкой	1

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Устич П.А.	Вагонное хозяйство: Учебник для вузов ж.-д. транспорта /	М.: Маршрут, 2003. - 560 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/38/155721/	Электронный ресурс
Л1.2	Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю.П.	Вагоны. Общий курс: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. В.В. Лукина	М.: Маршрут, 2004. – 424 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/38/225898/	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Лукин В.В.	Вагоны. Общий курс	М.: Маршрут.- 2004.-424 с.	29
Л2.2	Устич П.А.	Вагонное хозяйство: учебник	М.: Маршрут. – 2003.- 560 с.	40

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Официальный сайт филиала.

2. Электронная библиотечная система

3. Поисковая система «Яндекс» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия включают в себя выполнение заданий по теме занятия.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания по выполнению работы. Во время выполнения работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить контрольную работу. Прежде чем выполнять задания контрольной работы, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работ. Выполнение и защита контрольных работ являются непременным условием для допуска к зачету. Во время выполнения контрольной работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций: MS PowerPoint.

Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)

1. Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru

2. Mathcad - обучающий ресурс - http://www.exponenta.ru/soft/Mathcad/learn/learn.asp

3. Портал интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина https://library.narfu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=500&Itemid=569&lang=ru

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Нетяговый подвижной состав», аудитория № 615. Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические - 54 шт., доска настенная (меловая) - 1 шт., стол

преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Демонстрационные стенды электрифицированные (для обучения и контроля) - 3 шт. Стенды: «Автосцепка вагона СА-3», «Привод подвижного генератора пассажирского вагона». Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций. Планшет с плакатами по конструкции тележек вагонов.

11.2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторное оборудование не предусмотрено.

Приложение к рабочей программе

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

НЕТЯГОВЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

1.1. Перечень компетенций

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

Индикатор ОПК-5.1. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава.

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия	ОПК-5 (ОПК-5.1)
Этап 2. Формирование умений	Практическое занятие	ОПК-5 (ОПК-5.1)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Практическое занятие	ОПК-5 (ОПК-5.1)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Зачет с оценкой	ОПК-5 (ОПК-5.1)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ОПК-5 (ОПК-5.1)	- посещение лекционных занятий; -ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов	участие в дискуссии
Этап 2. Формирование умений	ОПК-5 (ОПК-5.1)	- выполнение практических занятий	- успешное самостоятельное решение задач практического	практическое занятие

			занятия	
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ОПК-5 (ОПК-5.1)	- наличие правильно выполненной контрольной работы	- контрольная работа имеет положительную рецензию и допущена к защите	контрольная работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ОПК-5 (ОПК-5.1)	- успешная защита контрольной работы, зачет с оценкой	- ответы на все вопросы по контрольной работе, ответы на вопросы зачета	устный ответ

2.2.Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатора	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ОПК-5 (ОПК-5.1)	**Знать:** - инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей; **Уметь:** - применять инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей; **Владеть:** - инструкциями, технологическими картами в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей	**Знать:** - способы организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; **Уметь:** - применять способы анализа технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей. **Владеть:** - способами организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	**Знать:** - способы анализа технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей. **Уметь:** - применять способы организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; **Владеть:** - способами анализа технологических карт в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей.

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне не ниже базового. Даны ответы на все теоретические вопросы. Все расчеты выполнены верно и имеют необходимые пояснения
Незачет	Индикатор достижения компетенции сформированы на уровне ниже базового. В расчетах допущены ошибки, необходимые пояснения отсутствуют, имеются ошибки в теоретических вопросах.

б) Шкала оценивания зачета с оценкой

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.
оценка «хорошо»	- Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, но допускаются неточности; - индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне, но студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.
оценка «удовлетворительно»	- Индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы; - индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне с наличием неточностей и затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.
оценка «неудовлетворительно»	Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикатора достижения компетенции.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-5 (ОПК-5.1)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения (методические рекомендации для

		проведения практических занятий)
	Этап 2. Формирование умений	- Практические занятия
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- Контрольная работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- Вопросы к зачету с оценкой (Приложение 1)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении зачета учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

Контрольная работа

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов. Контрольная работа включает в себя решение трех задач, охватывающих основные темы лекционного курса. Работа выполняется по вариантам, согласно трем последним цифрам шифра зачетной книжки и сдается на проверку. После проверки работа возвращается студентам для подготовки ее защите.

Защита контрольная работа проводится на экзаменационной сессии и является основанием для допуска студента к зачету. При защите работы студенты должны ответить на теоретические вопросы по тематике контрольной работы.

Темы контрольных работ

1. Полувагон восьмиосный
2. Бункерный полувагон для перевозки битума
3. Вагон для перевозки цемента, четырехосный
4. Пассажирский вагон межобластного сообщения
5. Цистерна четырехосная общего назначения
6. Полувагон четырехосный
7. Цистерна восьмиосная
8. Платформа четырехосная (по желанию 2-ярусная для перевозки автомобилей)
9. Почтово-багажный цельнометаллический вагон
10. Пассажирский цельнометаллический вагон (купированный или некупированный)

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины). При ответе на вопросы студентам необходимо определить схему дальнейшего решения поставленной задачи.

Приложение 1

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Методика расчета технико-экономических параметров вагонов
2. Классификация вагонов по способу передвижения
3. Классификация вагонов и контейнеров по назначению
4. Методика расчета вписывания вагона в габарит подвижного состава
5. Характеристика габаритов подвижного состава по ГОСТ 9238-2013
6. Конструкции кузовов и рам грузовых вагонов
7. Относительные параметры грузовых вагонов и их расчёт
8. Основные направления модернизации тележек грузовых вагонов
9. Сборочные узлы тележек грузовых вагонов и их конструкция
10. Классификация тележек пассажирских вагонов
11. Сборочные узлы тележек пассажирских вагонов и их конструкция
12. Типы и основные параметры колесных пар вагонов по ГОСТ 4835-2013
13. Классификация рессорного подвешивания тележек вагонов
14. Понятие о конусности поверхности катания вагонного колеса
15. Классификация колесных пар и их обозначения
16. Конструктивные различия грузовых и пассажирских тележек
17. Конструкция буксового узла с подшипниками кассетного типа
18. Способы крепления подшипников буксового узла
19. Типы буксовых узлов эксплуатируемых на сети ж.д.
20. Детали буксового узла вагона в порядке их сборки.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

21. Понятие о осевых и радиальных зазорах цилиндрического подшипника
22. Назначение и классификация автосцепок
23. Детали и узлы автосцепнного устройства грузовых вагонов
24. Устройство пружинно-фрикционных поглощающих аппаратов
25. Классификация поглощающих аппаратов по типу амортизатора
26. Понятие о энергоемкости поглощающего аппарата.
27. Диаграмма работы пружинно фрикционного аппарата.
28. Типы эластомерных поглощающих аппаратов и их конструкция
29. Силовые характеристики поглощающих аппаратов
30. Конструкция рессорного подвешивания грузовых тележек
31. Классификация гасителей колебаний вагонов
32. Область применения и конструкция беззазорного сцепного устройства
33. Конструкция тележек безлюлечного типа
34. Геометрические размеры колесных пар вагонов согласно ПТЭ
35. Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов
37. Кинематические схемы приводов подвагонных генераторов
38. Классификация вагонов транспортеров и их характеристика
39. Схемы опирания кузова вагона на тележку
40. Классификация специализированных грузовых вагонов

Проверка уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

41. Конструктивные особенности универсального сливного прибора
42. Классификация грузовых вагонов по форме кузова
43. Назначение гасителей колебания и их расположение на тележках
44. Типы и конструктивные особенности вагонов-самосвалов
45. Особенности выгрузочных устройства вагонов-хопперов
46. Конструкция надрессорной балки тележки 18-100
47. Материалы конструкции кузовов пассажирских вагонов
48. Конструкция тормозной рычажной передачи грузовых вагонов
49. Особенности конструкции двухэтажных пассажирских вагонов
50. Развитие вагонных конструкций в России и за рубежом
51. Назначение тормоза вагона и его основные конструктивные элементы
52. Классификация изотермических вагонов
53. Схема передачи усилий от кузова вагона на головку рельса
54. Схемы соединения рам тележек с буксовым узлом
55. Инновационные направления развития грузовых вагонов
56. Система технического обслуживания и ремонта вагонов
57. Экипировка пассажирских вагонов в рейс
58. Основные неисправности колесных пар вагонов
59. Способы обнаружения неисправных буксовых узлов в эксплуатации
60. Особенности подготовки грузовых вагонов к перевозкам
61. Особенности вагоноремонтного производства
62. Причины отцепок вагонов в текущий отцепочный ремонт

Оценочные средства

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

Тестовые задания

1. Вагоном называется:

1. Единица железнодорожного подвижного состава, предназначенная для перевозки пассажиров
2. Единица железнодорожного подвижного состава, предназначенная для перевозки пассажиров или грузов
3. Единица железнодорожного подвижного состава, предназначенная для перевозки грузов

2. Вагоны классифицируются:

1. По месту эксплуатации, осности
2. По назначению, ширине колеи
3. По назначению, месту эксплуатации, осности, ширине колеи

3. По месту эксплуатации различают вагоны:

1. Магистрального и городского типа
2. Промышленного и городского типа

3. Магистрального, промышленного и городского типа

4. По осности вагоны подразделяются на:
1. Двухосные, четырехосные
2. Двухосные, четырехосные, шестиосные
3. Двухосные, четырехосные, шестиосные, восьмиосные и многоосные

5. Кузов вагона предназначен:
1. Для размещения пассажиров
2. Для размещения пассажиров или грузов
3. Для размещения грузов

6. Грузовой вагон – это
1. Железнодорожный вагон, который используется для перевозки пассажиров
2. Железнодорожный вагон, который используется для перевозки каких-либо грузов, товаров
3. Железнодорожный вагон, который используется для перевозки руды

7. Думпкар – это:
1. грузовой вагон для перевозки грунта, песка, щебня и других подобных грузов
2. грузовой вагон для перевозки и автоматизированной выгрузки вскрышных пород, угольго-рудных грузов, грунта, песка, щебня и других подобных грузов
3. грузовой вагон для перевозки грунта, песка, щебня и других подобных грузов

8. Хоппер - это:
1. Саморазгружающийся бункерный грузовой вагон для перевозки массовых сыпучих грузов
2. Бункерный грузовой вагон для перевозки массовых сыпучих грузов
3. Грузовой вагон для перевозки массовых сыпучих грузов

9. Платформа - это:
1. грузовой вагон открытого типа, предназначенный для перевозки штучных и сыпучих грузов
2. грузовой вагон открытого типа, предназначенный для перевозки длинномерных, штучных и сыпучих грузов, контейнеров и оборудования, не требующих защиты от атмосферных воздействий
3. грузовой вагон, предназначенный для перевозки контейнеров и оборудования, не требующих защиты от атмосферных воздействий

10. Изотермический вагон-это:
1. крытый грузовой вагон для перевозки песка и щебня
2. крытый грузовой вагон для перевозки скоропортящихся грузов
3. грузовой вагон для перевозки нефти
11. Рефрижераторный вагон – это:

1. Изотермический вагон, имеющий индивидуальную или общую для нескольких вагонов холодильную установку, позволяющую при средней наружной температуре понижать температуру внутри вагона и затем поддерживать ее в пределах нормы

2. грузовой вагон для перевозки песка

3. крытый грузовой вагон для перевозки скоропортящихся грузов

12. Кузов предназначен для:

1. перевозки пассажиров

2. перевозки грузов

3. перевозки пассажиров или грузов

13. Ходовая часть предназначена для:

1. Безопасного движения вагона по рельсовому пути с необходимой плавностью и наименьшим сопротивлением движению

2. движения вагона по рельсовому пути с необходимой плавностью

3. искусственного сопротивления движению поезда

14. Ударно-тяговые приборы предназначены:

1. Для сцепления вагонов между собой и с локомотивом

2. Для сцепления вагонов между собой и с локомотивом, удержании их на определенном расстоянии друг от друга, смягчения действия растягивающих и сжимающих усилий, которые возникают в процессе движения

3. Для удержании вагонов на определенном расстоянии друг от друга, смягчения действия растягивающих и сжимающих усилий, которые возникают в процессе движения

15. Автотормозное оборудование предназначено:

1. Для искусственного сопротивления движению поезда или остановке

2. Для удержании вагонов на определенном расстоянии друг от друга

3. Для сцепления вагонов между собой и с локомотивом

16. Система отопления предназначена:

1. Для поддержания температурного режима вагона

2. Для поддержания установленного температурного режима внутри вагона, вне зависимости от температуры окружающей среды и скорости движения воздуха

3. Для установления температурного режима внутри вагона

17. Водоснабжение предназначено:

1. Для пополнения системы отопления между заправками

2. Для обеспечения пассажиров питьевой водой

3. Для обеспечения пассажиров питьевой водой, удовлетворения их бытовых нужд, пополнения системы отопления между заправками

18. Технологический процесс - это:

1. часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда;

2. совокупность значений параметров (температура, скорость резания, подача и т.п.) в определенном интервале времени;

3. часть производственного процесса, содержащая совокупность значений параметров в определенном интервале времени.

19. Вагонные депо классифицируют по типу ремонтируемых и обслуживаемых вагонов:

1. грузовые; пассажирские

2. грузовые; пассажирские; контейнерные

3. грузовые; пассажирские; рефрижераторные; контейнерные

20. Вагонное хозяйство - это:

1. Отрасль железнодорожного транспорта, обеспечивающая перевозочный процесс исправными вагонами при гарантированном обеспечении безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов;

2. Отрасль железнодорожного транспорта, обеспечивающая безопасность движения поездов и сохранности перевозимых грузов;

3. Отрасль железнодорожного транспорта, обеспечивающая перевозочный процесс исправными вагонами и сохранности перевозимых грузов.

21. Вагонное хозяйство включает в свой состав группы объектов:

1. парк вагонов; вагонные депо; комплекс производственных предприятий, обеспечивающих техническую эксплуатацию и работоспособное состояние парка вагонов.

2. парк вагонов; комплекс производственных предприятий, обеспечивающих техническую эксплуатацию и работоспособное состояние парка вагонов.

3. парк вагонов; вагонные депо с производственными участками;

4. комплекс производственных предприятий, обеспечивающих техническую эксплуатацию и работоспособное состояние парка вагонов.

22. Вагонные депо классифицируют по типу ремонтируемых и обслуживаемых вагонов:

1. грузовые; пассажирские.

2. грузовые; пассажирские; контейнерные.

3. грузовые; пассажирские; рефрижераторные; контейнерные.

23. Пункты технического обслуживания вагонов (ПТО) размещают:

1. на узловых сортировочных станциях;

2. на узловых сортировочных и участковых станциях;

3. на узловых сортировочных станциях, а гарантийные участки, на которых ПТО несут ответственность за безаварийное проследование поездов, устанавливают между станциями размещения ПТО.

24. Под генеральным планом понимают:

1. план территории депо с обозначением рельефа и формы площадки;

2. план территории депо с обозначением рельефа и формы площадки, с размещением всех существующих зданий;

3. план территории депо, ориентированный по сторонам света, с обозначением рельефа и формы площадки, с размещением всех существующих и проектируемых зданий, сооружений и коммуникаций, включая рельсовые дороги и примыкание к железнодорожной станции, а также зеленых насаждений и ограждений.

25. Механизм использования грузовых вагонов по назначению представляется в виде:

1. управления потоками;
2. технического нормирования эксплуатационной работы;
3. оперативного управления перевозочным процессом.
4. технического нормирования эксплуатационной работы;
5. управления потоками;
6. оперативного управления перевозочным процессом.

26. Основные операции экипировки пассажирских вагонов заключаются:

1. обеспечение вагонов топливом, продуктами питания;
2. обеспечение вагонов водой и постельными принадлежностями пассажиров;
3. обеспечение вагонов топливом, водой и постельными принадлежностями пассажиров.

27. Повреждения и отказы ударно-тяговых приборов могут привести:

1. к саморасцепу;
2. к сходу состава с рельс;
3. к саморасцепу или излому.

28. Транспортные происшествия (ТП), приводящие к нарушениям безопасности движения в поездной и маневровой работе, на железных дорогах классифицируются на следующие виды:

1. крушения; аварии;
2. крушения; аварии; особые случаи брака в работе;
3. крушения; аварии; случаи брака в работе; особые случаи брака в работе;

29. Текущий ремонт (ТР) - это:

1. ремонт, выполняемый для обеспечения работоспособности изделия;
2. ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности изделия;
3. ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене или восстановлении отдельных частей.

30. Зная срок работы вагона со дня постройки и толщину изношенного элемента конструкции, можно определить:

1. срок службы вагона;
2. норму времени службы вагона;
3. скорость его износа в год.

Вопросы для подготовки к тестовым заданиям

1. Методика расчета технико-экономических параметров вагонов
2. Классификация вагонов по способу передвижения
3. Классификация вагонов и контейнеров по назначению
4. Методика расчета вписывания вагона в габарит подвижного состава
5. Характеристика габаритов подвижного состава по ГОСТ 9238-2013
6. Конструкции кузовов и рам грузовых вагонов
7. Относительные параметры грузовых вагонов и их расчёт
8. Основные направления модернизации тележек грузовых вагонов
9. Сборочные узлы тележек грузовых вагонов и их конструкция
10. Классификация тележек пассажирских вагонов
11. Сборочные узлы тележек пассажирских вагонов и их конструкция
12. Типы и основные параметры колесных пар вагонов по ГОСТ 4835-2013
13. Классификация рессорного подвешивания тележек вагонов
14. Понятие о конусности поверхности катания вагонного колеса
15. Классификация колесных пар и их обозначения
16. Конструктивные различия грузовых и пассажирских тележек
17. Конструкция буксового узла с подшипниками кассетного типа
18. Способы крепления подшипников буксового узла
19. Типы буксовых узлов эксплуатируемых на сети ж.д.
20. Детали буксового узла вагона в порядке их сборки.
21. Понятие об осевых и радиальных зазорах цилиндрического подшипника
22. Назначение и классификация автосцепок
23. Детали и узлы автосцепнного устройства грузовых вагонов
24. Устройство пружинно-фрикционных поглощающих аппаратов
25. Классификация поглощающих аппаратов по типу амортизатора
26. Понятие об энергоемкости поглощающего аппарата.
27. Диаграмма работы пружинно фрикционного аппарата.
28. Типы эластомерных поглощающих аппаратов и их конструкция
29. Силовые характеристики поглощающих аппаратов
30. Конструкция рессорного подвешивания грузовых тележек
31. Классификация гасителей колебаний вагонов
32. Область применения и конструкция беззазорного сцепного устройства
33. Конструкция тележек безлюлечного типа
34. Геометрические размеры колесных пар вагонов согласно ПТЭ
35. Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов
37. Кинематические схемы приводов подвагонных генераторов
38. Классификация вагонов транспортеров и их характеристика
39. Схемы опирания кузова вагона на тележку
40. Классификация специализированных грузовых вагонов
41. Конструктивные особенности универсального сливного прибора
42. Классификация грузовых вагонов по форме кузова
43. Назначение гасителей колебания и их расположение на тележках
44. Типы и конструктивные особенности вагонов-самосвалов
45. Особенности выгрузочных устройства вагонов-хопперов
46. Конструкция надрессорной балки тележки 18-100
47. Материалы конструкции кузовов пассажирских вагонов
48. Конструкция тормозной рычажной передачи грузовых вагонов

49. Особенности конструкции двухэтажных пассажирских вагонов
50. Развитие вагонных конструкций в России и за рубежом
51. Назначение тормоза вагона и его основные конструктивные элементы
52. Классификация изотермических вагонов
53. Схема передачи усилий от кузова вагона на головку рельса
54. Схемы соединения рам тележек с буксовым узлом
55. Инновационные направления развития грузовых вагонов
56. Система технического обслуживания и ремонта вагонов
57. Экипировка пассажирских вагонов в рейс
58. Основные неисправности колесных пар вагонов
59. Способы обнаружения неисправных буксовых узлов в эксплуатации
60. Особенности подготовки грузовых вагонов к перевозкам
61. Особенности вагоноремонтного производства
62. Причины отцепок вагонов в текущий отцепочный ремонт