Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 11.04.2023 11:25:04
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
_____ Н.Н. Маланичева
05 июля 2022 г.

Вагонное хозяйство

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Грузовые вагоны

Форма обучения: очная

Нижний Новгород 2022

Программу составил: Киселева Н.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 215.

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 Цель и задачи дисциплины

Целями дисциплины являются формирование у обучающихся студентов:

– изучение инфраструктуры вагонного хозяйства;

– изучение основ технического обслуживания и ремонта вагонов;

– изучение состояния материально-технической базы вагонного комплекса железнодорожного транспорта, основных элементов технологии ремонта вагонов;

– изучение методов обеспечения перевозок исправным парком вагонов;

– подготовка специалистов, знающих устройство вагонов и владеющих методами разработки документации проектирования и расчёта их узлов и конструкций в целом.

– знаний основных типов подвижного состава и особенностей их конструкции;

– знаний о конструкции подвижного состава; о методах и средствах эксплуатации подвижного состава с обеспечением безопасности движения;

– умения различать типы и модели подвижного состава;

– умений определять технико-экономические показатели по повышению эффективности работы подвижного состава;

Задачи изучения дисциплины:

-овладение основами проектирования конструкций вагонов для магистральных железных дорог, промышленного транспорта и вагонов другого назначения с учетом действующей нормативно-технической документации, перспектив развития вагонного парка и взаимосвязи вагонов с другими техническими средствами железных дорог.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины у студента должны быть сформированы знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательных программ

Компетенции (индикаторы), формируемые в процессе изучения дисциплины	**Результаты освоения учебной дисциплины**
ПК-5 Способен организовывать работу подразделения при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава	
ПК-5.2. Разрабатывает плановые задания на выполнение работ	**Знать:** - инфраструктуру вагонного хозяйства; - основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства;

в соответствии с системой технического обслуживания и ремонта вагонов, в том числе в автоматизированной системе	- основы проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Уметь: - координировать работу персонала при выполнении работ по эксплуатации и ремонту вагонов; - различать основные элементы конструкции подвижного состава различных типов, узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии; - эксплуатировать подвижной состав, проводить организационно-технические мероприятия, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
	Владеть: - навыками различать типы и модели подвижного состава и конструирования вагонов; - навыками различать основные элементы конструкции подвижного состава различных типов, узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии; - навыками эксплуатировать подвижной состав, проводить организационно-технические мероприятия, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ПК-5.3. Определяет потребность и разрабатывает план обеспечения подразделения материальными ресурсами, запасными частями и инструментом	**Знать:** - методики по проверке качества проведения ремонта вагонов грузового поезда; - основы конструкции узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии; - основы проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Уметь: - применять знание технологического процесса подготовки и экипировки в рейс вагонов грузового поезда; - различать порядок экипировки вагонов в пассажирском поезде; - эксплуатировать порядок приемки и сдачи вагонов в грузовом поезде
	Владеть: - навыками **п**рименять знание технологического процесса подготовки и экипировки в рейс вагонов грузового поезда; - навыками различать порядок экипировки вагонов в пассажирском поезде; - навыками эксплуатировать порядок приемки и сдачи вагонов в грузовом поезде

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Вагонное хозяйство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1«Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.10	Вагонное хозяйство	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)
Предшествующие дисциплины		
Б2.О.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная ознакомительная практика)	ПК-5
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б1.В.11	Технология и организация производства и ремонта грузовых вагонов	ПК-5
Б1.В.12	Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов	ПК-5
Последующие дисциплины		
Б2.О.06(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-5
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)

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
		5
Общая трудоемкость дисциплины: - часов - зачетных единиц	 144 4	 144 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	51,85	51,85
из нее аудиторные занятия, всего	51,85	51,85
в т.ч.:		
лекции	32	32
практические занятия	16	16
лабораторные работы	-	-
КА	1,5	1,5
КЭ	2,35	2,35
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	24,65	24,65
Самостоятельная работа (всего), часов	67,5	67,5
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	–	–
расчетно-графической работы	–	–
реферата	–	–
курсовой работы	36	36
курсового проекта	–	–
Виды промежуточного контроля	Экз	Экз
Текущий контроль (вид, количество)	КР(1)	КР(1)

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

4.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Основные задачи и общие положения организации работы вагонного хозяйства

1.1 Роль и значение вагонного хозяйства. Нормативные документы, регламентирующие функционирование вагонного хозяйства.

1.2 Функции вагонного хозяйства.

1.3 Материально-техническая база вагонного хозяйства

Тема 2. Организация и технология технического обслуживания и ремонта вагонов.

2.1 Техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Основные технологические процессы. Средства технологического оснащения.

2.2 Техническое обслуживание и ремонт грузовых вагонов. Основные технологические процессы. Средства технологического оснащения.

Тема 3. Показатели функционирования вагонного хозяйства.

3.1 Показатели использования вагонов.

3.2 Показатели работы предприятий вагонного хозяйства

Тема 4. Вагонные депо.

4.1 Назначение вагонного депо. Виды и методы ремонта и технического обслуживания вагонов в депо.

4.2 Структура и управление вагонным депо

4.3 Производственный процесс вагонного депо

4.2. Распределение часов . по темам и видам учебной работы

Тема	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		ЛК	ЛР	ПЗ	
Тема 1. Введение.	32	8		4	20
Тема 2. Организация и технология технического обслуживания и ремонта вагонов.	32	8		4	20
Тема 3. Показатели функционирования вагонного хозяйства.	32	8		4	20
Тема 4. Вагонные депо.	19,5	8		4	7,5
КА	1,5				
КЭ	2,35				
Контроль	24,65				
Всего	144	32		16	67,5

4.3 Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов
Тема 1. Введение.	4
Тема 2. Организация и технология технического обслуживания и ремонта вагонов.	4
Тема 2. Показатели функционирования вагонного хозяйства.	4
Тема 4. Вагонные депо.	4
Всего	16

4.4 Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

4.6. Тематика курсовых работ (проектов)

Тема курсовой работы «Обследование предприятия вагонного хозяйства и определение основных показателей его работы».

Курсовая работа имеет своей целью получение исходных данных для разработки проекта реконструкции или технического перевооружения вагонного депо. Для этого необходимо на базе существующего предприятия вагонного хозяйства произвести обследование его структуры и показателей функционирования. Вариант задания на курсовую работу определяется совместно с преподавателем с учетом места работы студента.

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

5.1 Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Темы	Всего часов по учебному плану	Вид работы
Тема 1. Введение.	20	Работа с литературой
Тема 2. Организация и технология технического обслуживания и ремонта вагонов.	20	Работа с литературой, выполнение курсовой работы
Тема 3. Показатели функционирования вагонного хозяйства.	20	Работа с литературой, выполнение курсовой работы
Тема 4. Вагонные депо.	7,5	Работа с литературой, выполнение курсовой работы
Всего	67,5	

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

– учебная литература – библиотека филиала

– методические рекомендации по выполнению курсовой работы;

– методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств

Состав фонда оценочных средств

Вид оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Курсовая работа	1
Промежуточный контроль	
Экзамен	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

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 / П.А. Устич, И.И. Хаба, В.А. Ивашов и др.; Под ред. П.А. Устича.	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.	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.	31
Л2.2	Сергеев К.А.	Вагонное хозяйство: учебное пособие	М.: МИИТ. – 2009.-62 с.	19
Л2.3	Устич П.А.	Вагонное хозяйство: учебник	М.: Маршрут. – 2003.-560 с.	40

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

– Официальный сайт филиала

– Электронная библиотечная система

– Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и выполнить практические занятия, участвовать в дискуссиях по установленным темам, проводить самостоятельную работу, получить оценку по курсовой работе и сдать экзамен.

Указания для освоения теоретического и практического материала:

– обязательное посещение лекционных по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий;

– получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями;

– при подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный преподавателем материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал;

– рекомендуется следовать советам преподавателя, связанным с освоением предлагаемого материала, использовать рекомендованные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», а также использование библиотеки филиала для самостоятельной работы

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;

– для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2003 и выше.

– для оформления отчетов: Microsoft Office 2003 и выше.

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

Аудитория для проведения занятий лекционного типа - кабинет «Нетяговый подвижной состав» (аудитория № 615), г. Н. Новгород, пл. Комсомольская, д. 3 соответствует требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Оснащена необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение предусмотренного учебным планом лекционных занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические –54 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

Демонстрационные стенды электрифицированные (для обучения и контроля) - 3 шт.

Демонстрационное оборудование: Стенд «Автосцепка вагона СА-3»; Стенд «Привод подвижного генератора пассажирского вагона»

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: (переносной экран, переносной проектор, ноутбук)

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций

Планшет с плакатами по конструкции тележек вагонов

Аудитория для проведения занятий семинарского типа - кабинет «Нетяговый подвижной состав» (аудитория № 615), г. Н. Новгород, пл. Комсомольская, д. 3

Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические –54 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

11. 2 Перечень лабораторного оборудования

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Приложение к рабочей программе

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

«Вагонное хозяйство»

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

1.1. Перечень компетенций и индикаторов

ПК-5 Способен организовывать работу подразделения при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава

Индикатор ПК-5.2. Разрабатывает плановые задания на выполнение работ в соответствии с системой технического обслуживания и ремонта вагонов, в том числе в автоматизированной системе

Индикатор ПК-5.3. Определяет потребность и разрабатывает план обеспечения подразделения материальными ресурсами, запасными частями и инструментом

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	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)
Этап 2. Формирование умений	Практические занятия	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение курсовой работы	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Защита курсовой работы, экзамен	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)

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, индикатор	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)	– посещение лекционных занятий; – участие в обсуждении теоретических вопросов на каждом занятии	– наличие конспекта по всем темам, вынесенным на обсуждение; – активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	участие в дискуссии
Этап 2. Формирование умений	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)	– выполнение практических занятий	– успешное самостоятельное выполнение практических занятий	практические занятия

Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)	– наличие правильно выполненного курсовой работы	- курсовая работа имеет положительную рецензию и допущена к защите	курсовая работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)	– успешная защита курсовой работы; – экзамен	– ответы на все вопросы по курсовой работе; – ответы на экзаменационные вопросы и на дополнительные вопросы по билету (при необходимости)	устный ответ

2.2 Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатор	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ПК-5 (ПК-5.2.)	**Знать:** - инфраструктуру вагонного хозяйства; **Уметь:** - координировать работу персонала при выполнении работ по эксплуатации и ремонту вагонов; **Владеть:** - навыками различать типы и модели подвижного состава и конструирования вагонов;	**Знать:** - основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства; **Уметь:** - различать основные элементы конструкции подвижного состава различных типов, узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии; **Владеть:** - навыками различать основные элементы конструкции подвижного состава различных типов, узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии	**Знать:** - основы проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ **Уметь:** - эксплуатировать подвижной состав, проводить организационно-технические мероприятия, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы **Владеть:** - навыками эксплуатировать подвижной состав, проводить организационно-технические мероприятия, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

ПК-5 (ПК-5.3.)	**Знать:** - методики по проверке качества проведения ремонта вагонов грузового поезда; **Уметь:** - **п**рименять знание технологического процесса подготовки и экипировки в рейс вагонов грузового поезда; **Владеть:** - навыками **п**рименять знание технологического процесса подготовки и экипировки в рейс вагонов грузового поезда;	**Знать:** - основы конструкции узлов и элементов вагонов различного типа и назначения при организации разработки планов внедрения новой техники и технологии; **Уметь:** - различать порядок экипировки вагонов в пассажирском поезде; **Владеть:** - навыками различать порядок экипировки вагонов в пассажирском поезде	**Знать:** - основы проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ **Уметь:** - эксплуатировать порядок приемки и сдачи вагонов в грузовом поезде **Владеть:** - навыками эксплуатировать порядок приемки и сдачи вагонов в грузовом поезде

2.3 Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания экзаменов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка **«отлично»**	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на высоком уровне и 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 индикаторов 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»**	Один индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, а один индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне; Все индикаторы достижений компетенции сформированы на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы; Один индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, а другой на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на фор-

	мируемом 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»**	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на базовом уровне; Один индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, другой на среднем уровне, но студент 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 индикаторов 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 индикаторов достижения компетенции.

б) Шкала оценивания курсовых работ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка **«отлично»**	Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Хорошо ориентируется в методиках расчета технических систем и направлениях исследования. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы работе без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы. Работа выполнена без ошибок.
оценка **«хорошо»**	Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками; имеются неточности в формулировании понятий. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности. В работе имеются незначительные ошибки.
оценка **«удовлетворитель-**	Студент демонстрирует неполное соответствие знаний,

но»	умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы. В работе имеются ошибки.
оценка **«неудовлетворительно»**	Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижений 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)
ПК-5 (ПК-5.2., ПК-5.3.)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения
	Этап 2. Формирование умений (решение задач и выполнение лабораторных опытов)	- задачи и лабораторные задания (методические рекомендации для проведения лабораторных занятий, практических заданий)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- курсовая работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к экзамену (приложение 1)

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

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы и задачи по теме, отведенной на практические занятия (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

Курсовая работа

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов.

После проверки работа возвращается студентам для подготовки ее защите.

Защита курсовой работы проводится на экзаменационной сессии и является основанием для допуска студента к экзамену.

Учебным планом для студентов 5 курса специальности «Подвижной состав железных дорог», специализации: «Грузовые вагоны» по дисциплине «Вагонное хозяйство» предусмотрено выполнение одной курсовой работы.

Работа должна быть выполнена в виде пояснительной записки на листах формата А4 (210×297 мм) с обязательным оставлением полей. Работа, выполненная на принтере, сдаётся помимо бумажного носителя также и на электронном носителе. На обложке необходимо указать дисциплину, курс, фамилию, инициа-

лы и шифр студента. Работу следует писать аккуратно, без сокращения слов.

Тема курсовой работы «Обследование предприятия вагонного хозяйства и определение основных показателей его работы».

Курсовая работа имеет своей целью получение исходных данных для разработки проекта реконструкции или технического перевооружения вагонного депо. Для этого необходимо на базе существующего предприятия вагонного хозяйства произвести обследование его структуры и показателей функционирования. Вариант задания на курсовую работу определяется совместно с преподавателем с учетом места работы студента.

Тема курсовой работы «Обследование предприятия вагонного хозяйства и определение основных показателей его работы».

Практические занятия

Практические занятия — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

При проведении практических занятий студентам предлагаются вопросы для обсуждения по темам, отведенным на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины)

Экзамен

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

Приложение 1

Вопросы для экзамена

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «ЗНАТЬ»

1. Комплексная механизация и автоматизация осмотра и текущего ремонта грузовых вагонов.
2. Комплексная механизация и автоматизация текущего ремонта, экипировки и санобработки пассажирских вагонов.
3. Назначение и классификация предприятий вагонного хозяйства
4. Назначение и размещение установок для бесконтактного обнаружения перегретых букс, их устройство и действие.
5. Назначение и характеристика пассажирских технических станций.
6. Назначение, размещение и структура ремонтных депо.
7. Назначение, размещение и структура пассажирских депо.
8. Назначение, размещение и структура эксплуатационных депо.
9. Определение численности производственных рабочих.
10. Организация осмотра и текущего ремонта грузовых вагонов.
11. Организация технического обслуживания и экипировки пассажирских вагонов.
12. Организация технического обслуживания и ремонта тормозного оборудования грузовых вагонов.
13. Организация технического обслуживания и ремонта тормозного оборудования пассажирских вагонов.
14. Организация технического обслуживания и ремонта колесных пар.
15. Организация технического обслуживания и ремонта автосцепного устройства.
16. Организация технического обслуживания и ремонта специализированного оборудования и кузовов грузовых вагонов.
17. Организация технического обслуживания и ремонта электрического оборудования пассажирских вагонов.
18. Организация технического обслуживания и ремонта внутреннего оборудования пассажирских вагонов.
19. Организация технического обслуживания и ремонта систем отопления, водоснабжения и вентиляции пассажирских вагонов.
20. Организация технического обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей пассажирских вагонов.

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «УМЕТЬ»

21. Организация технического обслуживания и ремонта приводов вагонных генераторов пассажирских вагонов.
22. Организация технического осмотра и текущего ремонта вагонов грузового парка на ПТО.
23. Основы организации ремонта вагонов и их частей в вагонных депо.
24. Особенности технического обслуживания цистерн.
25. Организация управления вагонным хозяйством.

26. Организация экипировки и санитарной обработки пассажирских вагонов.
27. Основные мероприятия, направленные на повышение производительности труда, снижение себестоимости и повышение качества ремонта вагонов
28. Основные показатели использования вагонов грузового парка.
29. Основные показатели использования вагонов пассажирского парка.
30. Основы научной организации труда в вагонном хозяйстве.
31. Особенности эксплуатации вагонного парка и факторы, влияющие на его техническое состояние.
32. Особенности эксплуатации и обслуживания пассажирских составов.
33. Техническое обслуживание букс вагонов.
34. Техническое обслуживание пассажирских поездов в пути следования.
35. Техническое обслуживание рефрижераторных вагонов.
36. Планирование ремонта и определение норм остатка вагонов в неисправном состоянии.
37. Планировка и требования к размещению участков и отделений вагонного депо.
38. Производительность труда и уровень механизации.
39. Производственная мощность предприятия вагонного хозяйства.
40. Расчет потребного парка грузовых вагонов

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «ВЛАДЕТЬ»

41. Расчет потребного парка пассажирских вагонов.
42. Расчет потребности в поездных бригадах.
43. Режим работы и отдыха, фонды рабочего времени.
44. Роль и значение вагонного хозяйства в системе железнодорожного транспорта.
45. Система, сроки и виды ремонта пассажирских и грузовых вагонов.
46. Сооружения и устройства вагонного хозяйства, размещение их на железных дорогах.
47. Техника безопасности при осмотре и ремонте поездов на ПТО.
48. Устройства для экипировки, санитарной обработки и ремонта вагонов на пассажирских технических станциях.
49. Характеристика и структура вагонных парков. Перспектива их развития
50. Методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава
51. Показатели качества проведения технического обслуживания
52. Методы расчета показателей качества проведения технического обслуживания
53. Основные технологические процессы эксплуатационных предприятий
54. Показатели работы вагоноремонтных предприятий
55. Методика определения показателей работы эксплуатационных предприятий
56. Определение трудоемкости технического обслуживания вагонов
57.Определение технологического цикла технического обслуживания грузовых вагонов

58.Структура технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов
59. Причины возникновения основных отказов грузовых вагонов
60. Межремонтные сроки и виды ремонта пассажирских и грузовых вагонов.

Тесты по предмету «Вагонное хозяйство»

1.Вагонное хозяйство- это:

Ответы:

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.

2. 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;

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

3.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.

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

1. -грузовые;
   - пассажирские.
2. -грузовые;
   - пассажирские;
   - контейнерные.
3. -грузовые;
   - пассажирские;
   - рефрижераторные;
   - контейнерные.

5. 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.

6. 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.

7. Различают следующие основные цели реконструкции депо:

1.- увеличение производственной мощности;
   - переход на поточную форму организации ремонта вагонов;
   - переход на новый вид продукции;

2.- улучшение условий труда;
   - увеличение производственной мощности;
   - переход на поточную форму организации ремонта вагонов;

- переход на новый вид продукции;

3.- ввод новых подразделений депо в связи с появлением вагонов новых типов и с существенным изменением конструкции вагонов;

- увеличение производственной мощности;
- переход на поточную форму организации ремонта вагонов;
- переход на новый вид продукции;
- улучшение условий труда;

8. Пункты текущего отцепочного ремонта представляют собой:

1.- специально выделенные пути для выполнения текущего ремонта пассажирских вагонов;

2.- специально выделенные и оборудованные пути для выполнения текущего ремонта пассажирских вагонов с отцепкой вагонов от поездов или составов;

3.- специально выделенные пути для выполнения текущего ремонта пассажирских вагонов с отцепкой вагонов от поездов или составов.

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

1.- управления потоками;

2.- технического нормирования эксплуатационной работы;

- оперативного управления перевозочным процессом.

3.- технического нормирования эксплуатационной работы;

- управления потоками;
- оперативного управления перевозочным процессом.

10. Капитальный ремонт- это:

1.- ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности;

2.- ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности, исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением составных частей, включая базовые;

3.- ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности, исправности и полного к полному восстановлению ресурса изделия с восстановлением составных частей, включая базовые.

11. Периодичность технического обслуживания ТО-1 проводится:

1.- через 6 месяцев после планового ремонта;

2.- в пунктах формирования и оборота пассажирских составов и в пути следования;

3.- сезонное, при подготовке к работе в зимних и летних условиях.

12. 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.

13. Инвентарный парк вагонов для конкретного пассажирского депо рассчитывается учитывая:

1.- коэффициент, учитывающий вагоны в ремонте;

2.- рабочий парк;

-коэффициент, учитывающий спецвагоны;

3.- коэффициент, учитывающий вагоны в ремонте;

- рабочий парк;

-коэффициент, учитывающий спецвагоны;

14. Проверка комплектности и исправности электрооборудования вагонов при подготовке к зимним перевозкам должна заканчиваться:

1.-за 10 дней до отопительного сезона;

2.- за 20 дней до отопительного сезона;

3.- за 15 дней до отопительного сезона;

15. Обслуживание и ремонт тормозного оборудования осуществляется в соответствии:

1.- с инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог;

2.- с общими правилами по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог;

3.- с приказом по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог;

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

1.- к саморасцепу;

2.- к сходу состава с рельс;

3.- к саморасцепу или излому.

17. 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;

18. На вагонное хозяйство возложены следующие функции:

1.- техническая ревизия и ремонт крупного объема;

- подготовка вагонов к перевозкам;

- техническое обслуживание и текущий ремонт вагонов в пути их следования;

2.- своевременное обнаружение повреждений и отказоввагонных конструкций;

- техническое обслуживание и текущий ремонт вагонов в пути их следования;

3.- техническое обслуживание и текущий ремонт вагонов в пути их следования;

- своевременное обнаружение повреждений и отказоввагонных конструкций;

- техническая ревизия и ремонт крупного объема;

- подготовка вагонов к перевозкам;

- разработка технических требований и заказ новых вагонов, модернизация и исключение устаревших вагонов из инвентарного парка.

19. 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.

20. Ремонт изделия заключается в:

1.- в комплексе операций по восстановлению работоспособности;

2.- в комплексе операций по восстановлению неисправности;

3.- в комплексе операций или операция по восстановлению его неисправности или работоспособности, или ресурса;

21. Методы управления вагонным хозяйством подразделяются на:

1.- экономические

- правовые;

2.- организационно-распорядительные (административные);

- социально- психологические;

3.- экономические;

- организационно-распорядительные (административные);
- социально- психологические;
- правовые;

22. Классификация решений по причинам возникновения бывают:

1.- ситуационные;

- по предписанию;

2.- по предписанию;

- инициативные;
- ситуационные;
- сезонные;
- программные;

3. - ситуационные;

- сезонные;
- программные;

23. Эксплуатация объекта- это:

1.- Непрерывное существование объекта;

2.- процесс его непрерывного существования, при котором этот объект используется по назначению, ремонтируется и технически обслуживается;

3.- Объект используется по назначению и ремонтируется;

24. Средний ремонт - это:

1.- ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности, исправности или частичного восстановления ресурса изделия с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры;

2.- частичное восстановление ресурса изделия с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры;

3.- ремонт, который выполняется частично или с заменой составных частей изделия;

25. Фронт работ- это:

1.- количество одновременно ремонтируемых (обрабатываемых) изделий;

2.- общее количество отремонтированных изделий за 6 месяцев;

3.- общее количество отремонтированных изделий запланированных на год;

26. Трудоемкость- это:

1.- количество времени, затрачиваемое одним человеком на выпуск (ремонт) одного изделия;

2.- количество времени, затрачиваемое одним человеком на выпуск (ремонт) партии изделий;

3.- ограниченное количество времени, затрачиваемое одним человеком на выпуск (ремонт) нескольких изделий;

27. Вагонные депо являются:

1.- дополнительными предприятиями вагонного хозяйства;

2.- основными линейными предприятиями вагонного хозяйства;

3.- дополнительными предприятиями вагонного парка;

28. 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;

29. Основной структурной единицей вагонных депо является:

1.- цеха различного назначения;

2- производственные участки;

3.- отделения различного назначения;

30. Средства технической диагностики (СТД) служат:

1.- для выявления видимых дефектов вагонов;

2.- для выявления скрытых дефектов вагонов;

3.- для объективного выявления как видимых, так и скрытых дефектов вагонов в стационарных условиях и во время движения поезда;

31. Какой величины зазор не допускается между потолком ударной розетки и хвостовиком автосцепки?

1–менее 25 мм.

2.–менее 24 мм.

3.–менее 23 мм.

32. По какому документу осуществлялся возврат порожних вагонов инвентарного парка РЖД после выгрузки ?

1. -накладная
2.-пересылочная накладная
3.- акт общей формы
4.- акт о вскрытии

33. Важнейшим элементом рамы вагона является … ?

1. -позвоночная балка
2. -хребтовая балка
3. -рёберная балка
4. -тазо-бедренная балка

34. Как называется гребень колеса железнодорожного подвижного состава ?

1. -кокарда
2. -реборда

3.- букса
4.- вакса

35. Какого из перечисленных видов негабаритности НЕ существует:

1. -нижняя негабаритность
2. -верхняя негабаритность
3. -боковая негабаритность
4. -внутренняя негабаритность

36. Что получится, если разделить грузооборот на количество перевезённых тонн ?

1. -средний вес поезда
2. -средняя статическая нагрузка вагона
3. -средняя дальность перевозки
4.- средняя участковая скорость

37. Оборотом вагона называется …

1. -время от погрузки до выгрузки
2. -время от погрузки до следующей погрузки
3. -расстояние от станции отправления до станции назначения
4. -суточный пробег вагона в гружённом состоянии

38. Какова ширина «стефенсоновской» (европейской) ж.д. колеи?

1. -1520 мм.
2. -1650 мм
3. -1435 мм
4. -1420 мм

39. Сколько существует классов опасных грузов?

1. -3
2. -6
3. -9
4. -12

40. Хвост пассажирского поезда обозначается ?

1. -красным светоотражающим диском
2. -двумя красными огнями
3.- тремя красными огнями
4. -надписью: «не уверен - не обгоняй»

41. В каком из перечисленных документов отражено время подачи и уборки вагонов на пути необщего пользования ?
1. -блокнот приёмосдатчика
2.- ежедневник приёмосдатчика
3. -памятка приёмосдатчика
4. -железнодорожная транспортная накладная

42. В случае невозможности отправления грузов в соответствии с Правилами перевозок, груз можно отправить?
1. -по особым путям
2. -на особых условиях
3. -по особому мнению
4. -за особые заслуги

43. Наибольший по крутизне уклон на перегоне называется:
1. -командующим уклоном
2. -управляющим уклоном
3.-руководящим уклоном
4. -повелевающим уклоном

44. Чем оборудованы бункерные полувагоны?
1. -паровой шапкой
2.-паровой рубашкой
3. -дымовой завесой
4. -дымовой шашкой

45. Время, в которое прекращается движение поездов по перегону для производства ремонтных работ называется:
1. -«окно»
2. -«обед»
3. -«технический перерыв»
4. -«тихий час»

46. Предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз называют:
1. -анфасом погрузки
2. -профилем погрузки
3.- габаритом погрузки
4. -экстерьером погрузки

47. На какой максимальный срок могут заключаться договоры на эксплуатацию путей необщего пользования ?

1.-не более 5 лет
2. -не более 10 лет
3. -не менее 5 лет
4. -не менее 10 лет

48.Дать определение текущий ремонт колёсных пар?

1.- ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности колёсных пар и состоящий в замене и (или) восстановлении их отдельных частей и деталей

2.-ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности колёсных пар

3.- ремонт, выполняемый состоящий из замены и восстановления отдельных частей колесных пар

49. С каким неравномерным прокатом по кругу катания колесных пар запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах пассажирские вагоны?

1.-3 и более мм., а для колёсных пар с приводом подвагонных генераторов всех типов 2,0 мм и более

2.-2 и более мм., а для колёсных пар с приводом подвагонных генераторов всех типов 1,0 мм и более

3.-1 и более мм., а для колёсных пар с приводом подвагонных генераторов всех типов 0,5 мм и более

50. Какую маркировку должны иметь все износостойкие элементы, устанавливаемые в тележку?

1. - дата изготовления

2. - дата изготовления и сертификат

3. - условный номер предприятия-изготовителя и дата изготовления

51.Поезд грузовой соединённый это:

1.- поезд, составленный из сцепленных между собой грузовых поездов

2.-поезд, составленный из двух и более сцепленных между собой грузовых поездов с действующими локомотивами в голове каждого поезда

3.- поезд, составленный из двух между собой грузовых и пассажирских поездов с действующим локомотивом

52. Крепление подшипника кассетного типа в габаритных размерах 130х250х160 мм торговой марки SKF на оси колесной пары типа РУ1Ш-957-Г осуществляется при помощи?

1. - крышки задней и четырёх болтов М22

2. - крышки передней и четырёх болтов М20

3. - крышки передней и двух болтов М18

53.Какая величина протертости средней части оси колесной пары пассажирских вагонов допускается при выпуске вагонов в эксплуатацию?

1. - не более 2,0 мм

2. - не более 1,0 мм

3. - не более 1,5 мм

54.Какая допускается разница в размерах боковых рам одной тележки?

1. +- не более 2,0 мм

2. - не более 2,5 мм

3. - не более 1,0 мм

55. Для контроля технического состояния колёсных пар с буксовыми узлами, подкатываемых под вагоны или находящихся под ними в эксплуатации, а также для восстановления исправного осмотра и ремонта, предусматривающая…

1. -ТО (осмотр) колёсных пар под вагонами; - СР колёсных пар; - КР колёсных пар

2. -ТО (осмотр) колёсных пар под вагонами; - ТР колёсных пар; - КР колёсных пар

3. -ТО (осмотр) колёсных пар под вагонами; - ТР колёсных пар; - СР колёсных пар; - КР колёсных пар

56. В каких местах железнодорожных путей запрещено производить техническое обслуживание грузовых вагонов?

1.- в местах предусмотренных для этого на стрелочных переводах

2.- в местах предусмотренных для этого

3.- в местах не предусмотренных для этого (на вагонных замедлителях, стрелочных переводах)

57.Допускаемая величина равномерного проката колёсных пар пассажирских вагонов для скоростей движения до 120 км/ч, 121-140 км/ч, 141-160 км/ч?

1.- не более 6,0 мм, 5,5 мм и 5,0 мм соответственно

2.- не более 7,0 мм, 5,0 мм и 5,0 мм соответственно

3.- не более 7,5 мм, 5,0 мм и 5,5 мм соответственно

58. Разница по высоте автосцепок между продольными осями автосцепок в грузовом поезде?

1.- разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более 90 мм

2.- разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более 100 мм

3.- разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более 110 мм

59.Наружный диаметр новых колёс применяемый при изготовлении колёсных пар пассажирских вагонов?

1. - 957 +-7 мм

2. - 958 +-6 мм

3. - 957 +-8 мм

60. Какая длина грузового поезда в осях определяет понятие «Поезд грузовой повышенной длины»?

1.- грузовой поезд, длина которого в условных единицах (осях) – 360 и боле осей

2.- грузовой поезд, длина которого в условных единицах (осях) – 350 и боле осей

3.- грузовой поезд, длина которого в условных единицах (осях) – 370 и боле осей