

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове  
 /Чирикова Л.И./  
« 28 » августа 2020 г.

## Б1.Б.43.02

### Вагонное хозяйство

год начала подготовки (по учебному плану) 2017

актуализирована по программе 2020

Кафедра	<b>Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины</b>
Направление подготовки	<b>23.05.03 Подвижной состав железных дорог</b>
Специализация	<b>Вагоны</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>4 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

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

## 1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является 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.

Задачами дисциплины являются изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

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

**ПСК-2.1:** способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт вагонов различного типа и назначения, их тормозного и другого оборудования, производственную деятельность подразделений вагонного хозяйства, способностью проектировать вагоны, их тормозное и другое оборудование, средства автоматизации производственных процессов, оценивать показатели качества, надежности, технического уровня и безопасности вагонов, качества продукции (услуг) и технического уровня производства с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества

### Знать:

<b>Уровень 1</b>	устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
<b>Уровень 2</b>	технические условия и требования, предъявляемые к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда
<b>Уровень 3</b>	расчетные силы нажатия, длины тормозного пути подвижного состава и его узлов

### Уметь:

<b>Уровень 1</b>	понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
<b>Уровень 2</b>	понимать расчетные силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов
<b>Уровень 3</b>	испытывать подвижной состав и его узлы, осуществляя разбор и анализ состояния безопасности движения

### Владеть:

<b>Уровень 1</b>	техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения
<b>Уровень 2</b>	методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава
<b>Уровень 3</b>	методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения

**ПСК-2.3** способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов, определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона, владением методами оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов.

### Знать:

<b>Уровень 1</b>	инфраструктуру, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов
<b>Уровень 2</b>	показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона
<b>Уровень 3</b>	методы оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов

### Уметь:

<b>Уровень 1</b>	демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов
<b>Уровень 2</b>	определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных

	условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона
<b>Уровень 3</b>	определять методы оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1</b>	способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов
<b>Уровень 2</b>	способностью определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона
<b>Уровень 3</b>	методами оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов

### 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**  
устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава; инфраструктуру, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов

**Уметь:**  
понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава; техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения; методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава

**Владеть:**  
способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов; способностью определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона.

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

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.43.02	Вагонное хозяйство	ПСК-2.1; ПСК-2.3
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.15.04	Подвижной состав железных дорог (принципы проектирования подвижного состава)	ПК-18, ПК-20, ПК-21, ПК-24
Б1.Б.43.01	Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве	ПК-3, ПК-12, ПСК-2.1
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.41	Техническая диагностика подвижного состава	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.27	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-2; ПК-6
Б1.Б.37	Производство и ремонт подвижного состава	ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.38	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	ПК-3; ПК-9; ПСК-2.1
Б1.Б.43.04	Конструирование и расчет вагонов	ОПК-10; ОПК-12; ПСК-2.1; ПСК-2.2
Б1.Б.43.3	Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)	ПК-2; ПСК-2.1; ПСК-2.4
Б1.В.04	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-20; ПСК-2.3

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

3.1 Объем дисциплины (модуля)											4 ЗЕТ			
3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий														
Вид занятий	№ Курса													
	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>							15,85	15,85					15,85	15,85
<b>Лекции</b>							6	6					6	6

Лабораторные														
Практические						6	6					6	6	
Консультации						3,85	3,85					3,85	3,85	
Инд. работа														
Контроль						6,65	6,65					6,65	6,65	
Сам. работа						121,5	121,5					121,5	121,5	
Итого						144	144					144	144	

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

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

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак.часов	Компетен-ции	Литера-тура	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак.часов	Форма занятия

#### Раздел 1 Механическая часть ЭПС, состав и назначение. История развития.

##### Показатели качества. Габаритные ограничения.

1.1	Содержание, цель и задачи дисциплины. Общие сведения о вагонах. Назначение вагонов и их классификация. Техничко-экономические параметры вагонов. Перспективы вагоностроения.	Лек	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, Э1	2	Визуализация
1.2	Нормативные документы, регламентирующие функционирование вагонного хозяйства	Пр	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М2		
1.3	Назначение и классификация материально-технической базы вагонного хозяйства, организации и технологии технического обслуживания и ремонта вагонов.	Ср	4	17,5	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, М1, Э1	2	Дискуссия
1.4	Техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Основные технологические процессы. Средства технологического оснащения	Лек	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, Э1		
1.5	Показатели функционирования вагонного хозяйства, показателях использования вагонов. Показатели использования грузовых вагонов. Показатели использования пассажирских вагонов. Показатели работы предприятий вагонного хозяйства	Пр	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М1		
1.6	Классификация вагонных депо. Организация работы вагонного депо. Структура вагонного депо	Пр	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М1		

1.7	Виды и методы ремонта и технического обслуживания вагонов в депо. Структура и управление вагонного депо. Производственный процесс	Лек	4	2	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, Э1		
1.8	Оптимизация нормативного срока службы и систем ремонта вагонов.	Ср	4	25	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, Э1,		
1.9	Модели управления вагонным хозяйством. Вербальные модели. Информационные модели. Модели структур. Математические модели.	Ср	4	25	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1, Л1.2 Л2.1, Л2.2, Э1		Дискуссия

#### Раздел 7. Самостоятельная работа обучающегося

7.1	Подготовка к лекциям	Ср	5	3	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 Э1		
7.2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	Ср	5	6	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М1 М2		
7.3	Выполнение курсовой работы	Ср	5	36	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М1		
7.4	Подготовка к экзамену	Ср	5	9	ПСК-1.1 ПСК-1.6	Л1.1 Л2.1 М1		

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

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

Текущий контроль проводится:

- в форме опроса по темам практических работ;
- в форме опроса по темам лабораторных работ;
- в форме выполнения тестового задания;
- в форме защиты контрольной работы;

Промежуточная аттестация

- сдача экзамена;

##### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		Опрос по практической работе	Тест	Защита курсовой работы	Экзамен
ПСК-2.1;	знает	+	+	+	+
	умеет	+		+	+
	владеет	+		+	
ПСК-2.3	знает	+	+	+	+
	умеет	+		+	+
	владеет	+		+	

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

###### Критерии формирования оценок по практическим работам

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

### Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

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

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

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

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

### Критерии формирования оценок по выполнению курсовой работы

**Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции**, ставится в том случае, если обучаемый

а) выполнил работу в полном объеме;

б) в представленной работе правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки, сделал выводы.

«Хорошо» (4 балла) – **продвинутый уровень формирования компетенции**, ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «отлично», но:

а) работа проводилась не в той последовательности, которая рекомендовалась в методических указаниях;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки, не влияющей на конечные выводы, и одного недочета.

«Удовлетворительно» (3 балла) - **базовый уровень формирования компетенции**, ставится, если: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или были допущены следующие ошибки:

а) в работе допущены в общей сложности не более двух негрубых ошибок (в записях, таблицах, рисунках), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на качество выполнения;

б) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – **компетенция не сформирована**, ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,

б) или в работе обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

### Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение 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) – обучающийся 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) – обучающийся 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 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

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

#### Примеры тестовых заданий:

#### 1. Почему ГОСТом 9238 установлена эксплуатационная система габаритов?

- для упрощения вписывания вагона в габарит\*

- для более полного использования габаритов - для предупреждения негабаритности вагонов

#### 2. Как учитываются смещения вагона, вызванные отклонениями железнодорожного пути допускаемыми нормами его содержания и колебаниями вагонов?

величиной пространства между габаритом приближения строений и подвижного состава\*

- уменьшением габарита подвижного состава (вписыванием вагона в габарит)

#### 3. Чем отличается вынос (смещение) середины тележечного вагона от нетележечного?

- оно больше выноса нетележечного вагона\*

- оно меньше выноса нетележечного вагона

#### 4. Что означает отрицательная величина, содержащаяся в квадратных скобках формулы ограничения «Е» вагона?

- уширение габарита приближения строений меньше величины износа вагона\*

- уширение габарита приближения строений больше величины износа вагона

#### 5. Какие преимущества имеют специальные вагоны (по сравнению с универсальными)?

- большая сохранность грузов \*

- меньший порожний пробег

- лучшее использование грузоподъемности

- лучшая приспособленность для механизированной загрузки и выгрузки

## **6. В каком направлении целесообразно развивать конструкцию вагонов?**

- повышение грузоподъемности \*
- применение деревянной обшивки
- применение металлической обшивки
- применение целесообразного открывания и закрывания крышек люков

### **Тематика курсовых работ (проектов)**

1. Основные задачи и общие положения организации работы вагонного хозяйства
2. Роль и значение вагонного хозяйства
3. Функции вагонного хозяйства
4. Материально-техническая база вагонного хозяйства
5. Организация и технология технического обслуживания и ремонта вагонов
6. Техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Основные технологические процессы. Средства технологического оснащения
7. Техническое обслуживание и ремонт грузовых вагонов. Основные технологические процессы. Средства технологического оснащения
8. Показатели функционирования вагонного хозяйства
9. Показатели использования вагонов
10. Вагонные депо

### **Вопросы к экзамену:**

1. Структуру вагонного парка отечественных железных дорог.
2. Конструкцию основных узлов грузовых вагонов.
3. Конструкцию основных узлов пассажирских и рефрижераторных вагонов.
4. Зарубежные современные конструкции вагонов.
5. Обобщенную схему вагона.
6. Функциональное назначение основных узлов современных вагонов.
7. Требования к основным узлам вагонов с учетом безопасности движения.
8. Условия работы вагонов и их частей.
9. Технические требования к грузовым и пассажирским вагонам.
10. Материалы, применяемые для изготовления вагонов.
11. Основные требования к материалам, применяемым в вагоностроении.
12. Схемы конструкций различных типов грузовых вагонов.
13. Схемы конструкций различных типов пассажирских вагонов.
14. Планировки различных типов пассажирских вагонов.
15. Основные технико-экономические параметры вагонов.
16. Факторы, определяющие величину грузоподъемности грузового вагона.
17. Способы снижения тары вагона.
18. Методы выбора линейных размеров вагонов.

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

### **Порядок отчета по практическим занятиям.**

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

### **Порядок проведения тестирования.**

Тестирование проводится в письменной форме либо на компьютере. Периодичность тестирования определяется освоением разделов дисциплины (модуля). При проведении тестирования обучающемуся предоставляется 20 минут на ответы. После завершения тестирования результаты обрабатываются и сообщаются тестируемому в течение рабочего дня. Если тестирование показало неудовлетворительный уровень освоения компетенции, то оно проводится повторно, но не раньше чем через день после предыдущей попытки. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

### **Порядок оценивания процедуры «Защита курсовой работы».**

Оценивание проводится руководителем контрольной работы. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;

– оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

Защита контрольной работы представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

#### **Порядок проведения экзамена.**

Экзамен проводится в устной форме.

Обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

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

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

##### **6.1.1. Основная литература**

	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>
Л1.1	Устич, П.А. [и др.] ; под ред.П.А. Устича.	Вагонное хозяйство: Учебник для вузов ж.-д. транспорта : учеб. пособие[Электронное издание]	Москва: Издательство "Маршрут", 2003. – 560 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	В.В. Лукин, С.А. Петр, П.Ф. Юрий; под ред. В.В. Лукина.	Вагоны: Общий курс [электронный ресурс]	Москва: Издательство "Маршрут", 2004. – 424 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>
Л2.1	А.А. Иванов, В.Н. Котуранов, Г.В. Райков; под ред. П.А. Устича .	Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 662 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л.2.2	Быков, Б.В.	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть 2: учебное иллюстрированное пособие: в 2 ч. [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 66 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л.2.3	К. А. Сергеев, Е. С. Сидоров; под ред. К. А. Сергеева.	Вагонное хозяйство. Часть 1: Учебное пособие	М.: МИИТ, 2009. -62 с.	25

##### **6.2 Методические разработки**

	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>
М1	сост.: М. А. Паренюк, А. В. Жебанов	Вагонное хозяйство [] : метод. указ. к вып. курс. работы для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. В ; (3873)	Самара: СамГУПС, 2015. - 19 с.	В лок.сети вуза
М2	сост. М. А. Паренюк	Вагонное хозяйство [] : практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. Вагоны; (4760)	Самара: СамГУПС, 2019. - 79 с	В лок.сети вуза

##### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

	<b>Наименование ресурса</b>	<b>Эл.адрес</b>
Э1	Электронные образовательные ресурсы дисциплины «ИТСДЭОАЛ»	<a href="http://do.samgups.ru/moodle/">http://do.samgups.ru/moodle/</a>

### **7. 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; выполнить курсовую работу; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.6.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; 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 (см. п.4), 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 и творческих 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.

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

Используются электронные библиотечные системы, список которых указан на сайте СамГУПС в разделе «Библиотека»

### **8.1 Перечень программного обеспечения**

<b>8.1.1</b>	Office
<b>8.1.2</b>	Компас 3Д

### **8.2 Перечень информационных справочных систем**

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

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

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).