

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) **2016**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра

**Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и
общепрофессиональные дисциплины**

Направление
подготовки

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация
Квалификация

**Вагоны
Инженер путей сообщения**

Форма
обучения

Заочная

Объем дисциплины

4 ЗЕТ

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:

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

Уметь:

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

Владеть:

Уровень 1	техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения
Уровень 2	методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава
Уровень 3	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:

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

Уметь:

Уровень 1	демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов
Уровень 2	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
Уровень 3	определять методы оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов
Владеть:	
Уровень 1	способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов
Уровень 2	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
Уровень 3	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
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.Б.43.02	Вагонное хозяйство	ПСК-2.1; ПСК-2.3
2.2 Предшествующие дисциплины		
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
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
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
2.4 Последующие дисциплины		
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
Контактная работа:									15,85	15,85			15,85	15,85
Лекции									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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
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"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Электронные образовательные ресурсы дисциплины «ИТСДЭОАЛ»	http://do.samgups.ru/moodle/

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

8.1.1 Office

8.1.2 Компас 3Д

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

8.2.2 «Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

8.2.3 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>

8.2.4 ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: <https://www.book.ru/>

8.2.5 ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: <https://umczdt.ru/books/>

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).