Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.03.2023 17:13:36
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dce3155d5c575885fedd18

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 07 мая 2019 г. № 11

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора филиала
по учебной работе

_____ Н. В. Пшениснов

08 июля 2019 г.

Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Пассажирские вагоны»

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2019

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «16» мая 2020 г. № 9
Зав. кафедрой, канд. тех. наук., доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «23» июня 2020 г. № 1

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2021 г. №
Зав. кафедрой, канд. тех. наук., доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2021 г. №

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2022 г. № _____
Зав. кафедрой, канд. тех. наук., доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2022 г. № _____

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2023 г. № _____
Зав. кафедрой, канд. тех. наук., доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2023 г. № _____

Программу составил: Корсаков С.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Пассажирские вагоны» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 г. № 1295.

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

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

Протокол от «20» апреля 2019 г. № 8

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

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины "Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов" является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимися знаний, необходимых для проектирования технологических процессов изготовления и ремонта деталей и узлов вагонов; умений применять полученные знания для разработки технологических процессов, обоснования правильности выбора средств технологического оснащения и методов технического контроля продукции.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикаторы	Результаты освоения учебной дисциплины
ПКС-2. Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; по разработке проектов объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения.	
ПКС-2.4. Знает устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования подразделения организации железнодорожного транспорта; разрабатывает планы внедрения новой техники и технологий; владеет навыками разработки проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования.	**Знать:** - устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования подразделения организации железнодорожного транспорта; - методику разработки планов внедрения новой техники и технологий; - методику разработки проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования.
	Уметь: - эксплуатировать технологическое оборудование подразделения организации железнодорожного транспорта; - разрабатывать планы внедрения новой техники

	и технологий; - разработать проекты реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования;
	Владеть: - технологическим оборудованием подразделения организации железнодорожного транспорта; - методами разработки планов внедрения новой техники и технологий; - методами реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1«Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.14	Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Предшествующие дисциплины		
Б1.В.09	Вагонное хозяйство	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая практика	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б2.О.03(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б1.В.09	Вагонное хозяйство	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б1.В.10	Технология и организация производства и ремонта грузовых вагонов	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б1.В.11	Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б1.В.12	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б2.О.03(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Последующие дисциплины		
Б2.В.01(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПКС-2(ПКС-2.4.)
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПКС-2(ПКС-2.4.)

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	 180 5	 180 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	14,8	14,8
из нее аудиторные занятия, всего	14,8	14,8
в т.ч.:		
лекции	4	4
практические занятия	8	8
лабораторные работы	-	-
КА	0,4	0,4
КЭ	2,35	2,35
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	6,65	6,65
Самостоятельная работа (всего), часов	158,6	158,6
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	-	-
расчетно-графической работы	18	18
реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	РГР	РГР
Текущий контроль (вид, количество)	Экз	Экз

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. Основные положения.

Основные понятия и определения. Классификация оборудования вагоноремонтных предприятий. Требования к техническому оснащению предприятий для ремонта и технического обслуживания вагонов. Методика выбора и расчета количества оборудования. Правила размещения оборудования в под-

разделениях предприятий для ремонта и технического обслуживания вагонов. Организация разработки и производства нестандартизированного оборудования. Кооперирование предприятий для ремонта и технического обслуживания вагонов.

Тема 2. Подъемно- транспортное и транспортное оборудование.

Краны грузоподъемные. Основные положения. Тали. Краны мостовые, опорные. Краны однобалочные подвесного типа (кран-балки). Краны козловые. Краны стрелового типа. Грузозахватные устройства. Правила эксплуатации грузоподъемных кранов.Подъемные механизмы. Домкраты. Подъемники.

Тема 3. Оборудование для транспортировки вагонов и их частей в процессе ремонта и технического обслуживания

Транспортные коммуникации депо. Оборудование для транспортировки частей вагонов. Устройство рельсового транспорта. Тяговый подвижной состав. Постановка вагонов на ремонт и вывод их на станцию. Передвижные ремонтные установки. Трансбордерные тележки. Однорельсовые подвесные дороги. Устройства безрельсового транспорта. Конвейеры. Конвейеры канатного типа.

Тема 4. Технологическое нестандартизированное оборудование.

Машины для очистки вагонов и их частей. Классификация видов очистки и требования к очистке. Машины для сухой очистки. Стационарные пылеотсасывающие установки. Оборудование для сухой очистки колесных пар. Машины водоструйной очистки. Установка для обмывки платформ. Установка для полувагонов. Оборудование для внутренней промывки котла цистерн. Универсальная мобильная промывочная станция. Машины для гидродинамической очистки. Устройства для очистки воды из моечных машин. Машины с вращающимися щетками пассажирских вагонов. Оборудование тепловой очистки вагонов бункерного типа для перевозки нефтепродуктов.

Тема 5. Вагоноремонтные машины.

Самоходные вагоноремонтные машины. Переносная машина для правки деформированных элементов торцевой стенки вагона. Установка стационарная для правки деформированных элементов торцевой стенки вагона Машины для ремонта торцевых стенок крытых вагонов.

Тема 6. Пресс для правки съемных деформированных элементов вагонов.

Использование пневматических и гидравлических прессов для правки деформированных вагонов. Прессы для правки съемных частей кузова. Оборудование для правки съемных деформированного корпуса автосцепки.

Тема 7. Оборудование для операции сборки и разборки вагонов и их частей в процессе ремонта.

Прессы и подъемники. Кантователи. Манипуляторы. Установка с электромагнитным захватом для разборки цилиндрических роликовых подшипников.

4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		ЛК	ЛР	ПЗ	
Тема 1. Основные положения.	20				20
Тема 2. Подъемно- транспортное и транспортное оборудование.	26	1		2	23
Тема 3. Оборудование для транспортировки вагонов и их частей в процессе ремонта и технического обслуживания	27	1		2	24
Тема 4. Технологическое нестандартизированное оборудование.	24				24
Тема 5 Вагоноремонтные машины.	27	1		2	24
Глава 6. Пресс для правки съемных деформированных элементов вагонов.	25	1		2	22
Глава 7. Оборудование для операции сборки и разборки и разборки вагонов и их частей в процессе ремонта.	21,6				21,6
КА	0,4				
КЭ	2,35				
Контроль	6,65				
Итого	180	4		8	158,6

4.3. Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов
	всего
Занятие 1. Расчет механизмов крана.	2
Занятие 2. Тяговый расчет подвижного состава, используемого для транспортировки вагонов и их ча-	2

стей в процессе ремонта и технического обслуживания.	
Занятие 3. Расчет основных параметров вагоноремонтных машин.	2
Занятие 4. Расчет основных параметров гидравлических домкратов, используемых для правки съемных деформированных элементов вагонов.	2
Всего	8

4.4. Тематика лабораторных работ

Выполнение лабораторных работ не предусмотрено.

4.5. Тематика курсовых работ (проектов)

Выполнение курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

4.6. Тематика расчетно-графической работы

Тема расчетно-графической работы: «Разработка технологического процесса, с применением вагоноремонтных машин.»

4.7. Тематика контрольной работы

Выполнение контрольных работ не предусмотрено.

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

5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид работы
Тема 1. Основные положения.	20	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
Тема 2. Подъемно- транспортное и транспортное оборудование.	23	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
Тема 3. Оборудование для транспортировки вагонов и их частей в процессе ремонта и технического обслуживания	24	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
Тема 4. Технологическое нестандартизированное оборудование.	24	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
Тема 5 Вагоноремонтные машины.	24	Работа с учебно-методической литературой,

		подготовка к текущей аттестации. Выполнение РГР.
Глава 6. Пресс для правки съемных деформированных элементов вагонов.	22	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
Глава 7. Оборудование для операции сборки и разборки и разборки вагонов и их частей в процессе ремонта.	21,6	Работа с учебно-методической литературой, подготовка к текущей аттестации
ИТОГО	158,6	

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

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению курсовых и расчетно-графических работ;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств

Состав фонда оценочных средств

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Курсовой проект	-
Расчетно-графическая работа	1
Промежуточный контроль	
Зачет с оценкой	-
Экзамен	1

Фонд оценочных средств в приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов М. В., Сирин А.В., Сирина Н.Ф.	Оборудование предприятий для технического обслуживания и ремонта вагонов. Часть I.	Учебное пособие. – Екатеринбург: УрГУПС, 2011 – 216с.	
Л1.2	Орлов М. В., Сирин А.В., Сирина Н.Ф.	Оборудование предприятий для технического обслуживания и ремонта вагонов. Часть II.	Учебное пособие. – Екатеринбург: УрГУПС, 2011 – 216с.	

Л1.3	Криворудченко В.Ф.	Нормы для расчета и проектирования новых и модернизированных вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных).	М.: ВНИИЖТ-ВНИИВ, 1997 – 317 с.	
Л1.4	Криворудченко В.Ф.	Техническая диагностика подвижного состава. Часть 1. Диагностирование узлов и деталей подвижного состава при изготовлении, ремонте и в условиях эксплуатации: учебник	М.: ФГБОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте.- 20013.- 315 с.	25
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Хокс Б.	Автоматизированное проектирование и производство /	М.: Мир, 1991. - 296 с.	
Л2.2	Венцевич Л.Е.	Тормоза подвижного состава железных дорог: учеб. пособие.	М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2010.	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

1.Официальный сайт филиала.
2. Электронная библиотечная система
3. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

На занятии необходимо иметь методические указания по выполнению заданий. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить задания, выдаваемые преподавателем на практических занятиях. Прежде чем выполнять задание, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению задания. Во время выполнения задания можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

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

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

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint.

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

1. АБИС ИРБИС (электронный каталог, АРМ Комплектование, АРМ Книгообеспеченность, АРМ Каталогизатор, АРМ Книговыдача), Сетевая программа, Договор ПИ/2018-09/54 от 19.09.2018 г.
2. Справочно-правовая система «Гарант», https://www.garant.ru/
Консультант плюс, http://www.consultant.ru/
3. БД АСПИЖТ – автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-06/68 от 20.06.2019 г.

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

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА В ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ВАГОНОВ

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

1.1. Перечень компетенций

ПКС-2. Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; по разработке проектов объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения.

Индикатор ПКС-2.4. Знает устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования подразделения организации железнодорожного транспорта; разрабатывает планы внедрения новой техники и технологий; владеет навыками разработки проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования.

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия	ПКС-2. (ПКС-2.4.)
Этап 2. Формирование умений	Практические занятия	ПКС-2. (ПКС-2.4.)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Расчетно-графическая работа	ПКС-2. (ПКС-2.4.)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Экзамен	ПКС-2. (ПКС-2.4.)

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 компетен-	Код компе-	Показатели оценивания компе-	Критерии	Способы оцен-

ции	тенции	тенций		ки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПКС-2. (ПКС-2.4.)	-посещение лекционных и практических занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии;	-наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; -активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	участие в дискуссии
Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	ПКС-2. (ПКС-2.4.)	-выполнение заданий практического занятия	-успешное самостоятельное решение задач	выполнение заданий практических занятий
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПКС-2. (ПКС-2.4.)	-выполнение расчетно-графической работы	-успешное самостоятельное выполнение расчетно-графической работы	расчетно-графическая работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПКС-2. (ПКС-2.4.)	Защита РГР, экзамен	- ответы на основные и дополнительные вопросы экзамен.	устный ответ

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ПКС-2. (ПКС-2.4.)	**Знать:** - устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования подразделения организации железнодорожного транспорта;	**Знать:** - методику разработки планов внедрения новой техники и технологий;	**Знать:** - методику разработки проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования.

	Уметь: - эксплуатировать технологическое оборудование подразделения организации железнодорожного транспорта;	**Уметь:** - разрабатывать планы внедрения новой техники и технологий;	**Уметь** - разработать проекты реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования;
	Владеть: - технологическим оборудованием подразделения организации железнодорожного транспорта;	**Владеть:** - методами разработки планов внедрения новой техники и технологий;	**Владеть:** - методами реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования;

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижений компетенций

а) Шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка **«отлично»**	Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.
оценка **«хорошо»**	- Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, но допускаются неточности; - индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне, но студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ пред-

	ставляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.
оценка **«удовлетворительно»**	- Индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы; - индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне с наличием неточностей и затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.
оценка **«неудовлетворительно»**	Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикатора достижения компетенции

б) Шкала оценивания расчетно-графической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне не ниже базового. Все расчеты выполнены верно и имеют необходимые пояснения.
Незачет	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне ниже базового. В расчетах допущены ошибки, необходимые пояснения от-

	сутствуют.

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ПКС-2. (ПКС-2.4.)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	- практические занятия, РГР
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	-расчетно-графическая работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к экзамену (Приложение 1)

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

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 – 40 мин.

Расчетно-графическая работа

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов. Студент получает индивидуальное задание, содержащее исходные данные для проведения расчета и конкретные указания по выполнению работы. Задание выдаётся преподавателем, ведущим дисциплину. Расчетные схемы должны быть

выполнены в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД.

Защищенная контрольной работа служит допуском к сдаче зачета с оценкой в период сессии.

Тема расчетно-графической работы: «Разработка технологического процесса, с применением вагоноремонтных машин.»

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины). При ответе на вопросы студентам необходимо определить особенности предмета.

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 два вида задач по темам, отведенным на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины):

- типовые задачи, образцы, решения которых были рассмотрены на лекции, при их решении применяется одно правило (формула, закон);

- задачи, требующие для решения применения нескольких правил (формул, законов), построения графиков. Как правило, образцы таких задач на лекциях не рассматриваются.

Приложение 1

Вопросы к экзамену

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Организация производственного процесса.
2. Что входит в технологический процесс.
3. Описание производственного процесса осей колесных пар.
4. Производство колес.
5. Формирование колесных пар
6. Производство вагонных тележек
7. Производство автосцепного устройства
8. Производство рамы и кузова вагона
9. Ремонт вагонов
10. Ремонт колесных пар
11. Ремонт вагонных тележек
12. Ремонт автосцепного устройства
13. Ремонт рамы и кузова вагона.
14. Ремонт внутреннего оборудования пассажирских вагонов.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Метод литья заготовок деталей вагонов применяется при изготовлении вагонов.
2. Методы упрочнения поверхностей деталей.
3. Методы защиты от коррозии грузовых вагонов.
4. Группы изнашивания деталей или их покрытий.
5. Повышения сопротивления усталости сварных конструкций.
6. Основные понятия теории размерных цепей.
7. Метод сборки с сортировкой деталей по группам (селективная сборка).
8. Метод сборки с индивидуальной подгонкой.
9. Метод сборки с применением компенсаторов.
10. Состав сборочной единицы в рабочей конструкторской документации.
11. Типизация технологических процессов.
12. Структура текстовых технологических документов.
13. Структура графических технологических документов.
14. Основные организационные формы при общей и узловой сборки.
15. Производство осей колесных пар.

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Промежуточная ревизия буксового узла.
2. Полная ревизия буксовых узлов.
3. Монтаж внутренних колец буксовых подшипников.
4. Подборка подшипников для буксовых узлов.
5. Смазка буксовых узлов.
6. Неисправности колесных пар возникающих в результате неправильной эксплуатации.
7. Полное освидетельствование колесных пар.
8. Механический износ боковой рамы тележки модели 18-100.
9. Ремонт вагонных тележек.
10. Восстановление наплавкой при ремонте боковой рамы тележки модели 18-100.
11. Диагностика пружин тележки модели 18-100.
12. Регулировка зазоров скользунов у грузового вагона.
13. Испытание тележки модели 18-100 (после ремонта).
14. Типовой технологический процесс ремонта тележек КВЗ-ЦНИИ
15. Диагностика автосцепного устройства.