ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.Б.1.23 Нетяговый подвижной состав

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация – Магистральный транспорт
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра-разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану – 108

Формы промежуточной аттестации на курсе:
зачёт 2

Распределение часов дисциплины на курсе

Курс	2	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	4	**4**
– лабораторные	4	**4**
– практические (семинарские)	4	**4**
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Зачёт	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1289.

Программу составил:

к.т.н., доцент В.А. Рудаков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», протокол от «23» мая 2018 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель освоения дисциплины	
1	формирование у обучающих теоретических знаний в области устройства вагонов, эксплуатации и структуры вагонного парка, правил технической эксплуатации железных дорог
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучение теоретических основ конструкции, эксплуатации и технического обслуживания нетягового подвижного состава
2	применение теоретических знаний в ходе прохождения производственных практик на предприятиях железнодорожного транспорта
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.Б.1.23 Нетяговый подвижной состав относится к обязательной части Блока 1 и изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.18 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
2	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-5: Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	назначение узлов и деталей подвижного состава
Уметь	осуществлять экспертизу технической документации
Владеть	способами контроля состояния и эксплуатации подвижного состава
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	порядок эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры
Уметь	выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе
Владеть	методами установления причин неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основную техническую документацию по эксплуатации подвижного состава
Уметь	устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Владеть	навыками экспертизы технической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	назначение узлов и деталей подвижного состава

2	порядок эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры
3	основную техническую документацию по эксплуатации подвижного состава
Уметь	
1	осуществлять экспертизу технической документации
2	выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе
3	устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Владеть	
1	способами контроля состояния и эксплуатации подвижного состава
2	методами установления причин неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
3	навыками экспертизы технической документации

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Грузовые вагоны**				
1.1	Универсальные грузовые вагоны. Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации /Лек/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1
1.2	Цистерны /Л.р/	2	4	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.3.1
1.3	Элементы вагонных колес, порядок их измерений на пригодность к эксплуатации /Пр/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.3.2
1.4	Универсальные грузовые вагоны. Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации. /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
1.5	Специализированные грузовые вагоны, Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации /Лек/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1
1.6	Буксы с роликовыми подшипниками грузовых вагонов /Пр./	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.3.2
1.7	Специализированные грузовые вагоны, Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации. /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
1.8	Изотермический подвижной состав. Классификация, конструктивные особенности /Ср/	2	10	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
1.9	Тележки грузовых вагонов. конструктивные особенности тележек изотермического подвижного состава /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
1.10	Организация работы системы технического обслуживания и эксплуатации изотермического подвижного состава. /Ср/	2	10	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
1.11	Ударно-тяговые приборы. Поглощающие аппараты ударно-тяговых приборов /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1

2.0	**Раздел 2. Пассажирские вагоны**				
2.1	Классификация пассажирских вагонов. Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов. /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
2.2	Пассажирские вагоны /Ср/	2	4	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
2.3	Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов /Ср/	2	4	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
2.4	Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов. /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
2.5	Организация работы системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
2.6	Определение теплопритоков в помещение пассажирского вагона. /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.0	**Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта**				
3.1	Классификация, конструктивные особенности вагонов промышленного транспорта. /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.2	Вагоны промышленного транспорта /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.3	Автотормозное оборудование. Конструктивные особенности автотормозного оборудования вагонов промышленного транспорта /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.4	Организация взаимодействия погрузочно-разгрузочных машин с подвижным составом /Ср/	2	8	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.5	Погрузочно-разгрузочные машины, применяемые на железнодорожном транспорте /Ср/	2	4	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.6	Комплексные показатели использования парка вагонов. /Ср/	2	2	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
3.7	Определение комплексных показателей использования парка вагонов /Ср/	2	6	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.4.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	2	4	ПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Лукин В.В., Федосеев Ю.Л. Анисимов П.С.	Вагоны. Общий курс : учебник [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1206/225898/ (дата обращения: 18.05.2022)	Москва: Маршрут, 2004	100% online
Л1.2	Коркина С.В., Клюканов А.В., Киселев Г.Г.	Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): конспект лекций [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1022/263561/ (дата обращения: 18.05.2022)	Самара: СамГУПС, 2017	100% online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Доманов К.И., Юрасов О.Д., Есин Н.В.	Парк тягового и нетягового подвижного состава железных дорог: Практикум [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1212/252961/ (дата обращения: 18.05.2022)	Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2020	100% online
Л2.2	Коркина С.В.	Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): иллюстрированное учебное пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1311/263563/ (дата обращения: 18.05.2022)	Самара: СамГУПС, 2018	100% online
Л2.3	Чекулаев В.Е., Зимакова А.Н.	Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения нетяговых потребителей на железных дорогах): иллюстрированное учебное пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1194/226122/ (дата обращения: 18.05.2022)	Москва: Маршрут, 2006	100% online
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Иванова Т.В.	Нетяговый подвижной состав: методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=19763.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2014 / Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л3.2	Рудаков В.А.	Нетяговый подвижной состав: методические указания по выполнению практических работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=22320.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2017 / Личный кабинет обучающегося	100% онлайн

Л3.3	Иванова Т.В. Рудаков В.А.	Нетяговый подвижной состав: Методические указания по выполнению контрольной работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=19785.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2014 / Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Рудаков В.А.	Нетяговый подвижной состав: методические указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=22844.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2018/Личный кабинет обучающегося	100% онлайн

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru
Э.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	АСКОН Компас 3D, лицензия № Ец-19-00064, (срок действия - бессрочно), 603В от 11.09.2019
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Правовые и нормативные справочные документы	
6.4.1	Не предусмотрены

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 1.15 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 1.17 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины

4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 1.10, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствие с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы обучающихся на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок
Лабораторные работы	При выполнении обучающимися лабораторных работ следует учитывать, что наряду с основной целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий, у обучающихся формируются дополнительные практические навыки обращения с нормативно-технической документацией, WEB и Internet ресурсами и т.д., а также умения работы с различными макетами, приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, ПК, ПО и т.д., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, и научно-исследовательские умения (искать, наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, моделировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты и т.д.), а также проектно-изыскательские, проблемно-поисковые, проблемно-деятельностные и иные умения. В целях реализации компетентностного подхода при проведении лабораторных работ используются активные и интерактивные формы их проведения (обучающие фильмы, презентации, деловые игры, разбор конкретных ситуаций по итогам проведения лабораторной работы, индивидуальные творческие задания и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Лабораторная работа является таким видом учебного занятия, который проводиться в специально отведенном помещении. Длятся занятия не менее двух часов. Кроме

	самостоятельной работы обучающихся, необходим и инструктаж преподавателей, а также совместное обсуждение выполненной работы. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теорию. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину. Качественная лабораторная работа представляет собой соблюдение всех трех методик, когда обучающийся, опираясь на собственное мнение и взгляды преподавателей, прорабатывает проблему и находит решения
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения, обучающегося в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать: - выполнение контрольных работ; - решение задач; - работу со справочной и методической литературой; - работу с нормативными правовыми актами; - выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; - защиту выполненных работ; - участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; - участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях; - участие в тестировании и др. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: - повторение лекционного материала; - подготовки к семинарам (практическим занятиям); - изучения учебной и научной литературы; - изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); - решения задач, выданных на практических занятиях; - подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; - подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); - подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; - выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; - выполнения выпускных квалификационных работ и др. - выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. - проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	6	6.1	6.1.1	10	10	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	10	10	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	10	10	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	10	10	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	10	10	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	10	10	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	10	10	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	1	1.3		10	10	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	10	10	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	10	10	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	10	10	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			10	10	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
13	1	1.3		10	10	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
14	6	6.1	6.1.1	10	10	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
15	6	6.1	6.1.2	10	10	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
16	7			10	10	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.1.23 Нетяговый подвижной состав

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.Б.1.23 «Нетяговый подвижной состав»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Нетяговый подвижной состав» участвует в формировании компетенции:

ПК-5: Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ПК-5 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-5	Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Б1.Б.1.23 Нетяговый подвижной состав	2	1
		Б1.Б.1.31 Пути сообщения	2	1
		Б1.Б.1.18 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	5	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	3

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-5 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-5	Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и	Раздел 1. Грузовые вагоны Раздел 2. Пассажирские вагоны Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта	Минимальный уровень	Знать: назначение узлов и деталей подвижного состава
				Уметь: осуществлять экспертизу технической документации
				Владеть: способами контроля состояния и эксплуатации подвижного состава,
			Базовый уровень	Знать: порядок эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры
				Уметь: выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе
				Владеть: методами

	повышению эффективности использования			установления причин неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
			Высокий уровень	Знать: основную техническую документацию по эксплуатации подвижного состава
				Уметь: устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
				Владеть: навыками экспертизы технической документации

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
1	2	Текущий контроль	Раздел 1. Грузовые вагоны Раздел 2. Пассажирские вагоны Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта	ПК-5	Защита лабораторных работ (устно), решение разноуровневых задач (письменно), контрольная работа (письменно)
2		Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Грузовые вагоны Раздел 2. Пассажирские вагоны Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта		Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
2	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
3	Тест	Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине. Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний). Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Банк тестовых заданий (БТЗ)
4	Разноуровневые задачи	Реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов,	Комплект разноуровневых задач

		установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Комплект теоретических вопросов к зачету по разделам

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Разноуровневые задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Тест:

Тест-промежуточная аттестация в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения и защиты лабораторных работ

Задания для лабораторных работ и контрольные вопросы для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания лабораторной работы по теме, предусмотренной рабочей программой.

Лабораторная работа №1 Цистерны

Задание: изучить классификацию, конструкцию, назначение и составляющие элементы универсальных и специализированных вагонов, предназначенных для перевозки жидких, газообразных и порошкообразных грузов; изучить систему калибровки и определения массы груза, перевозимого в цистернах.

Контрольные вопросы:

1. Приведите классификацию цистерн (в том числе в зависимости от устройства несущих элементов).
2. Назначение универсальных цистерн.
3. Назначение специализированных цистерн.
4. Перечислите способы определения массы груза в цистерне.
5. Назначение метрштока, принцип работы.
6. Назначение денсиметра, принцип работы.
7. Назначение пеноизолятора, принцип работы.
8. Назначение калибровочных знаков цистерны.
9. Назовите методы контроля правильности постановки калибровочных знаков.
10. Кто имеет право на установку и замену калибровочного типа цистерны?
11. Из какого материала изготовлены знаки типа калибровки?
12. Назовите конструктивные особенности цистерн, способствующие сокращению простоя под грузовыми операциями.

3.2 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач

Варианты заданий разноуровневых задач выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых заданий разноуровневых задач по темам, предусмотренным рабочей программой.

1. Определите технический коэффициент тары, если грузоподъёмность вагона P =70т, тара вагона T=24 т.

2. Определите погрузочный коэффициент тары, если грузоподъёмность вагона P =70т, тара вагона T=24 т, коэффициент использования грузоподъемности λ = 0,9.

3. Определите статическую нагрузку вагона $P_{ст}$, если суммарное количество погруженного груза $\sum P$ = 1200 т., число погруженных вагонов $u_{погр}$ =20.

3.3 Типовые контрольные задания для выполнения контрольной работы

Варианты заданий для выполнения контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания контрольной работы по теме, предусмотренной рабочей программой.

Задание 1. Элементы вагонных колес, порядок их измерений на пригодность к эксплуатации

Цель выполнения задания: изучить конструкцию и элементы вагонных колес, выпускаемых отечественными заводами, познакомиться с их допустимыми размерами. Произвести замеры ширины обода и толщины гребня колеса измерительными инструментами, результаты свести в таблицу произвольной формы.

Краткие теоретические сведения

В работе необходимо привести (в письменной/печатной форме):

– классификацию колес по конструкции, отметив при этом отличительные особенности строения колеса;
– классификацию по способу изготовления;
– основные требования к поверхности катания колеса;
– требования к материалам для изготовления колес (согласно ГОСТам);
– требования к современным условиям эксплуатации.

Кроме этого, необходимо привести эскиз колеса с обозначением основных элементов и указанием их назначения.

Контрольные вопросы:

1. Классификация колес по конструкции.
2. Классификация по способу изготовления.
3. Каковы основные требования к поверхности катания колеса?
4. Требования к материалам для изготовления колес (согласно ГОСТам).
5. Требования к современным условиям эксплуатации.
6. Как измерить диаметр колеса?
7. Конструкция колеса (нарисовать колесо в целом).
8. Основные элементы колеса. Что называется расчетным уровнем?
9.Профиль поверхности катания (нарисовать стандартный с разме-рами).
10.Почему поверхность катания коническая?
11.Почему у поверхности катания две конусности?
12.Зачем у колеса фаска?
13.Как измерить толщину гребня?
14.Какая должна быть толщина гребня в зависимости от скорости и типа подвижного состава?
15.Как измерить прокат (предельное значение проката)?
16.Что такое ползун (как измерить, какая глубина допускается)?

17.Как измерить толщину обода колеса?
18.Какие предельные значения обода колеса для различных типов вагонов?
19.За счет чего колесо держится на оси?
20.Что такое натяг (какова должна быть величина)?
21.Какова причина возникновения дефектов (прокат, подрезгребня)?

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Банк тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура банка тестовых заданий по дисциплине
«Нетяговый подвижной состав»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Грузовые вагоны	Универсальные грузовые вагоны. Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации	4 – тип ОТ 4– тип ЗТ
	Элементы вагонных колес, порядок их измерений на пригодность к эксплуатации	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Специализированные грузовые вагоны, Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Буксы с роликовыми подшипниками грузовых вагонов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Изотермический подвижной состав. Классификация, конструктивные особенности	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Ударно-тяговые приборы. Поглощающие аппараты ударно-тяговых приборов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
Раздел 2. Пассажирские вагоны	Классификация пассажирских вагонов. Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Организация работы системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Определение теплопритоков в помещение пассажирского вагона	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта	Классификация, конструктивные особенности вагонов промышленного транспорта	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Автотормозное оборудование. Конструктивные особенности автотормозного оборудования вагонов промышленного транспорта	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Погрузочно-разгрузочные машины, применяемые на железнодорожном транспорте	4 – тип ОТ 4– тип ЗТ
	Организация взаимодействия погрузочно-разгрузочных машин с подвижным составом.	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
	Комплексные показатели использования парка вагонов.	3 – тип ОТ 3 – тип ЗТ
Автор: Рудаков В.А.	Итого	100 50 – тип ОТ 50 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине
«Нетяговый подвижной состав»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Грузовые вагоны	Универсальные грузовые вагоны. Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации	1– тип ОТ 1– тип ЗТ
	Элементы вагонных колес, порядок их измерений на пригодность к эксплуатации	1– тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Специализированные грузовые вагоны, Классификация, конструктивные особенности, порядок эксплуатации	1– тип ОТ 0– тип ЗТ
	Буксы с роликовыми подшипниками грузовых вагонов	0– тип ОТ 1– тип ЗТ
	Изотермический подвижной состав. Классификация, конструктивные особенности	1– тип ОТ 0– тип ЗТ
	Ударно-тяговые приборы. Поглощающие аппараты ударно-тяговых приборов	0 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Пассажирские вагоны	Классификация пассажирских вагонов. Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов	1– тип ОТ 0– тип ЗТ
	Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов	0– тип ОТ 1– тип ЗТ
	Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Организация работы системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов	0– тип ОТ 1– тип ЗТ
	Определение теплопритоков в помещение пассажирского вагона	1– тип ОТ 0– тип ЗТ
Раздел 3. Вагоны промышленного транспорта	Классификация, конструктивные особенности вагонов промышленного транспорта	0– тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Автотормозное оборудование. Конструктивные особенности автотормозного оборудования вагонов промышленного транспорта	1– тип ОТ 0– тип ЗТ
	Погрузочно-разгрузочные машины, применяемые на железнодорожном транспорте	0– тип ОТ 1– тип ЗТ
	Организация взаимодействия погрузочно-разгрузочных машин с подвижным составом.	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Комплексные показатели использования парка вагонов	0– тип ОТ 1– тип ЗТ
Автор: Рудаков В.А.	Итого	18 9– тип ОТ 9– тип ЗТ

БТЗ, критерии и шкала оценивания, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста

1.Удельный объем вагона определяется как:

а) $v_y = V \cdot T$;

б) $v_y = V + T$;

в) $v_y = \frac{V}{T}$;

г) $v_y = \frac{T}{V}$.

2.Статическая нагрузка $P_{ст}$ определяет:

а) $P_{ст} = \frac{\sum P}{u_{погр}}$,

б) $P_{ст} = \sum P \cdot u_{\text{погр}}$;

в) $P_{ст} = \frac{u_{\text{погр}}}{\sum \text{P}}$;

г) $P_{ст} = \sum P - u_{\text{погр}}$

3. Оборот вагона определяется как:

а) $O = \frac{1}{24}\left(\frac{l_{полн}}{v_{уч}} + \frac{l}{l_{пл}} \cdot t_{техн} + k_м \cdot t_{гр}\right)$,

б) $O = \frac{1}{24}\left(\frac{l_{полн}}{v_{техн}} + \frac{l}{l_{пл}} \cdot t_{техн} + k_м \cdot t_{гр}\right)$

в) $O = \frac{1}{24}\left(\frac{l_{полн}}{v_{уч}} + \frac{l_{пл}}{l} \cdot t_{техн} + k_м \cdot t_{гр}\right)$

г) $O = \frac{1}{24}\left(\frac{l_{полн}}{v_{техн}} + \frac{l_{пл}}{l} \cdot t_{техн} + k_м \cdot t_{гр}\right)$

4. Средняя масса вагона брутто определяется по формуле

а) $P_{ср}^{(ср)} = \sum_j \alpha_i (T_j - \lambda_j P_j)$

б) $P_{ср}^{(ср)} = \sum_j \alpha_i (T_j + \lambda_j P_j)$

г) $P_{ср}^{(ср)} = \sum_j \alpha_i (T_j \lambda_j P_j)$

д) $P_{ср}^{(ср)} = \sum_j \alpha_i (T_j + \lambda_j / P_j)$

5. Установите соответствие:

Автосцепное устройство	Смотровая крышка
Тележка	Замкодержатель
Буксовый узел	Ступица
Колесная пара	Скользун

6.Отношение тары вагона к его грузоподъемности называют <_____>.

7..Реборда в современной интерпретации называется <_____>.

8. Отношение площади вагона к его грузоподъемности называется <_____>.

9. Цикл операций с вагоном от начала одной погрузки до <_____>
называется оборотом вагона

10. Расстояние между центрами осей шкворней тележек называется <_____>.

11. Поезд

а) сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами. Локомотив без вагонов, моторные вагоны и специальный самоходный подвижной состав, отправляемые на перегон, рассматриваются как поезд;

б) сформированный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы. Локомотив без вагонов, моторные вагоны и специальный самоходный подвижной состав, отправляемые на перегон, рассматриваются как поезд.

в) сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы. Локомотив без вагонов, моторные вагоны и специальный самоходный подвижной состав, отправляемые на перегон, рассматриваются как поезд;

г) сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами или моторными вагонами, имеющий установленные сигналы. Локомотив без вагонов, моторные вагоны и специальный самоходный подвижной состав, отправляемые на перегон, как поезд не рассматриваются.

12. Отношение суммарного количества погруженного груза к количеству погруженных вагонов называется <_____>.

13. Дефект поверхности катания колеса вследствие юза называется <_____>

14. Какой грузовой называется поездом повышенной длины?:
а) грузовой поезд, длина которого 350 осей и более;
б) грузовой поезд, длина которого (в условных вагонах) превышает максимальную норму, установленную графиком движения на участке следования этого поезда;
в) грузовой поезд, длина которого превышает норму, установленную схемой формирования данного поезда;
г) грузовой поезд, составленный из двух грузовых поездов, сцепленных между собой, с действующими локомотивами в голове каждого поезда.

15. Какой грузовой поезд называется поездом повышенного веса?
а) грузовой поезд весом более 6 тыс. т с одним или несколькими действующими локомотивами - в голове состава, в голове и хвосте, в голове и последней трети состава;
б) грузовой поезд, вес которого для соответствующих серий локомотивов на 100 т и более превышает установленную графиком движения весовую норму на участке следования этого поезда;
в) грузовой поезд, составленный из двух грузовых поездов, сцепленных между собой, с действующими локомотивами в голове каждого поезда;

г) грузовой поезд, вес которого превышает норму, установленную схемой формирования данного поезда.

16. Устройство, обеспечивающее передачу тяговых усилий от локомотива к составу называют <_____>.
17. Расстояние между внутренним гранями колес у ненагруженной колесной пары должно быть <_____>.
18. Установите последовательность выполнения операций с деталями при сборке автосцепки СА-3:
Замок - подъемник - замкодержатель - валик подъемника – болт - предохранитель.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний)

Раздел 1. Грузовые вагоны
1. Классификация, конструктивные особенности универсальных грузовых вагонов,
2. Организация системы технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов.
3. Цистерны, конструктивные особенности, порядок эксплуатации.
4.Элементы вагонных колес, порядок их измерений на пригодность к эксплуатации.
5.Специализированные грузовые вагоны, Классификация, конструктивные особенности,
6. Порядок эксплуатации специализированных грузовых вагонв.
7.Буксы с роликовыми подшипниками грузовых вагонов, конструктивные особенности.
8. Изотермический подвижной состав. Классификация, конструктивные особенности.
9. Организация системы технического обслуживания изотермического подвижного состава.
10. Тележки грузовых вагонов, конструктивные особенности.
11. Ударно-тяговые приборы. Конструктивные особенности, требования к эксплуатации.
12. Поглощающие аппараты ударно-тяговых приборов. Конструктивные особенности, требования к эксплуатации
13. Классификация тормозов по способу создания тормозной силы.
14. Автоматические и неавтоматические тормоза.
15. Прямодействующие и непрямодействующие тормоза.
16. Кузова грузовых вагонов. Конструктивные особенности.

Раздел 2. Пассажирские вагоны
18. Классификация пассажирских вагонов. Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов.
19.Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов. Их характеристика.
20.Система холодного водоснабжения пассажирского вагона.
21. Система горячего водоснабжения пассажирского вагона.
22.Система отопления пассажирского вагона.
23. Система кондиционирования воздуха пассажирского вагона.
24.Организация работы системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов.

Раздел 3 Вагоны промышленного транспорта
25. Классификация вагонов промышленного транспорта по назначению.
26.Конструктивные особенности вагонов промышленного транспорта.
27. Вагоны-хопперы, вагоны-думпкары. Назначение, конструктивные особенности, принцип действия.
28. Организация взаимодействия погрузочно-разгрузочных машин с подвижным составом.

29. Определение количественных и качественных показателей использования парка вагонов.
30. Определение комплексных показателей использования парка вагонов.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету
(для оценки умений, навыков и опыта деятельной)

1. Определите технический коэффициент тары, если грузоподъёмность вагона P =70т, тара вагона T=24 т.

2. Определите погрузочный коэффициент тары, если грузоподъёмность вагона P =70т, тара вагона T=24 т, коэффициент использования грузоподъемности $\lambda = 0{,}9$.

3. Определите статическую нагрузку вагона $P_{ст}$, если суммарное количество погруженного груза $\sum P$ = 1200 т., число погруженных вагонов $u_{погр}$ =20.

4. Определите оборот рефрижераторного вагона при следующих исходных данных:
- полный рейс вагона l =6690 км;
-участковая скорость $v_{уч}$ =42 км/ч;
- вагонное плечо $l_{тех}$ =1100 км;
- средний простой изотермического вагона под одной грузовой операцией $t_{гр}$ =8ч;
- коэффициент местной работы $\kappa_{м}$ =0,2;
-груженый рейс $l_{гр}$ =4800 км;
-допускаемый пробег между смежными экипировками или техническим обслуживанием АРВ $l_{э}$ =1200 км.

5. Определите участковую скорость $v_{уч}$ движения поезда, если протяженность участка $l_{уч} = 170$ км; время на разгон и замедление $t_{раз,зам} = 10$ мин; время хода $t_{х} = 3{,}5ч$, простой на промежуточных станциях $t_{пр} = 30мин.$

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Защита лабораторной работы	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Разноуровневые задачи	Выполнение задач реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме зачета составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

– перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний);

– перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки умений, навыков и опыта деятельной).

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение курсаа. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.