

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗаБИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ССОП
к.т.н., доцент М.И. Коновалова

« 31 » января 2018 г.
протокол № 1

Б1.Б.28 Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки – Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Форма промежуточной аттестации в семестре:

Часов по учебному плану – 216

зачет 3, экзамен 4.

Распределение часов дисциплины в семестре

Семестр	3	4	18
Число недель в семестре	18	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	36	54	90
– лекции	18	18	36
- практические	18	36	54
Самостоятельная работа	36	54	90
Экзамен	-	36	36
Итого	72	144	216

ЧИТА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 165 и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного Учёным советом ЗаБИЖТ ИрГУПС от 02.02.2018 г. протокол № 5.

Программу составил:

к.т.н., доцент, зав. кафедрой ПСЖД Т.В. Иванова



Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов на заседании кафедры «Управление процессами перевозок».

Протокол от « 26 » января 20 18 г. № 4

Срок действия программы: 2018-2022 гг.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

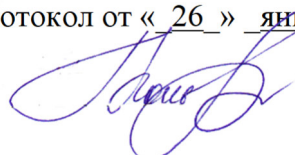


М.И. Коновалова

Согласовано

Кафедра «Управление процессами перевозок», протокол от « 26 » января 20 18 г. № 4

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент



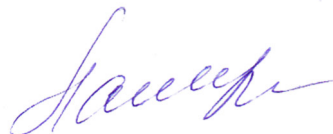
М.И. Коновалова

Заведующий библиотекой



А.В. Кузьменко

Начальник управления информатизации

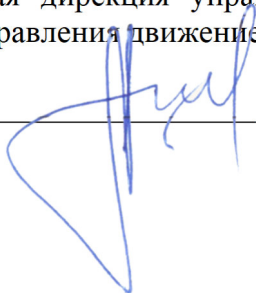


Н.В. Лашук

Рецензент из числа основных работодателей

Забайкальская дирекция управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД», главный инженер

А.А. Лихин



« 26 » января 20 18 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1	Целью освоения учебной дисциплины «Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт» является формирование у студентов теоретических знаний в области обслуживания и ремонта подвижного состава
1.2 ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1	изучение теоретических основ эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава
2	применение теоретических знаний в ходе прохождения производственных практик на предприятиях железнодорожного транспорта
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
2.1.1	Б1.В.04 Железнодорожные станции и узлы
2.1.2	Б1.В.10 Транспортно-грузовые системы
2.1.3	Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2.2.1	Б1.Б.24 Транспортная энергетика
2.2.3	Б1.В.ДВ.05.01 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
2.2.4	Б1.В.ДВ.05.02 Инфраструктура железных дорог
2.2.5	Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения
2.2.6	Б1.В.ДВ.11.01 Пути сообщения, технологические сооружения
2.2.7	Б1.В.ДВ.11.02 Устройство и эксплуатация пути
2.2.8	Б1.В.11 Правила технической эксплуатации и безопасность движения
2.2.9	Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)
2.2.10	Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования
2.2.11	Б1.В.05 Грузоведение
2.2.12	Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт
2.2.13	Б1.В.ДВ.04.02 Технологические процессы промышленных станций
2.2.14	Б1.В.ДВ.08.01 Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях
2.2.15	Б1.В.ДВ.08.02 Грузовая работа и транспортный сервис
2.2.9	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия	
Знать:	
Уровень 1	технологические процессы эксплуатации подвижного состава
Уровень 2	техническую документацию предприятий железнодорожного транспорта
Уровень 3	распорядительные акты предприятия
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать технологические процессы обслуживания и ремонта подвижного состава
Уровень 2	использовать техническую документацию подвижного состава
Уровень 3	использовать распорядительные акты предприятия
Владеть:	
Уровень 1	способами разработки и внедрения технологических процессов обслуживания и ремонта подвижного состава
Уровень 2	методами использования распорядительных актов предприятия
Уровень 3	навыками разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия
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	
Знать:	
Уровень 1	порядок проведения экспертизы технической документации
Уровень 2	порядок выполнения надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры

Уровень 3	причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры
Уметь:	
Уровень 1	выполнять экспертизу технической документации
Уровень 2	выполнять надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры
Уровень 3	устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	навыками выполнения экспертизы технической документации
Уровень 2	навыками выполнения надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры
Уровень 3	навыками установления причин неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры
ПК-10: способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	
Знать:	
Уровень 1	порядок предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
Уровень 2	выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
Уровень 3	страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг
Уметь	
Уровень 1	предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
Уровень 2	выполнять погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
Уровень 3	страховать грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг
Владеть	
Уровень 1	навыками предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
Уровень 2	навыками выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
Уровень 3	навыками страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1

Знать:

- 3.1.1 порядок предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
- 3.1.2 выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
- 3.1.3 страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

3.2

Уметь:

- 3.2.1 предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
- 3.2.2 выполнять погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
- 3.2.3 страховать грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

3.3

Владеть:

- 3.3.1 навыками предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов
- 3.3.2 навыками выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;
- 3.3.3 навыками страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1.1	Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов /Лек/.	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
1.2	Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов /Пр/	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
1.3	Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов /Ср/	3/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
2.1	Организация работы осмотрщика-ремонтника подвижного состава/Лек/.	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
2.2	Организация работы осмотрщика-ремонтника /Пр/	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
2.3	Организация работы осмотрщика-ремонтника /Ср/	3/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
3.1	Тема 3. Исследование процессов обработки поездов на станции/Лек/.	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
3.2	Тема 3.Исследование процессов обработки поездов на станции. /Пр/	3/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
3.3	Тема 3. Исследование процессов обработки поездов на станции. /Ср/	3/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
4.1	Тема 4. Организация работы системы технического обслуживания вагонов /Лек/.	3/2	6	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
4.2	Тема 4 .Организация работы системы технического обслуживания вагонов / Пр/	3/2	6	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
4.3	Тема 4 Организация работы системы технического обслуживания вагонов/Ср/	3/2	12	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
Форма контроля: зачет					
5.1	Тема 5. Техническое обслуживание колесных пар /Лек/.	4/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1
5.2	Тема 5. Техническое обслуживание колесных пар /Пр/	4/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л.1.2, Л.1.3,Л2.1, Л.3.1, Л.4.1

5.3	Тема 5. Техническое обслуживание колесных пар. /Ср/	4/2	12	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
6.1	Тема 6. Техническое обслуживание буксовых узлов /Лек/.	4/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
6.2	Тема 6. Техническое обслуживание буксовых узлов /Пр/	4/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
6.3	Тема 6. Техническое обслуживание буксовых узлов /Ср/	4/2	12	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
7.1	Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства /Лек/.	4/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
7.2	Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства /Пр/	4/2	6	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
7.3	Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства /Ср/	4/2	12	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
8.1	Тема 8. /Лек/. Определение комплексных показателей использования парка вагонов	4/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
8.2	Тема 8. Определение комплексных показателей использования парка вагонов /Пр/	4/2	8	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
8.3	Тема 8.Определение комплексных показателей использования парка вагонов /Ср/	4/2	12	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
9.1	Тема 9. Построение графика оборота локомотива /Лек/.	4/2	2	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
9.2	Тема 9. Построение графика оборота локомотива /Пр/	4/2	4	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
9.3	Тема 9. Построение графика оборота локомотива /Ср/	4/2	6	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1
	Форма контроля: экзамен	4/2	-	ПК-1,ПК-5, ПК-10	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л3.1, Л4.1

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 разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П. 312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещается 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	Кол-во экз. в библиотеке
Л.1.1	Анисимов П.С., Федосеев Ю.П., Лукин В.В.	<u>Вагоны. Общий курс</u>	Маршрут- г.Москва, 2004 г.	110
Л.1.2	под ред. Ю.И.Ефименко	Ефименко, Ю.И. Железные дороги. Общий курс: учебник. [Электронный ресурс] / Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалев, С.И. Логинов. — Электрон.дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013. — 503 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/35849	ФГОУ "Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте"- г.Москва, 2013 г.	100% online
Л.1.3	Ефименко Ю.И., Уздин М.М., Ковалев В.И., Логинов С.И.	<u>Общий курс железных дорог</u>	ИЦ "Академия"- г.Москва, 2007 г.	100% online

6.1.2 Дополнительная литература

Л.2.1		<u>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</u>	ИД "Урал Юр Издат"- г.Екатеринбург, 2012 г.	39
-------	--	---	--	----

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л.3.1	Иванова Т.В., Рудаков В.А.,	<u>Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт:</u> Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24790.pdf	ЗаБИЖТ- г.Чита, 2018 г.	1 экз. в библиотеке 100% online

6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Л4.1	Иванова Т.В., Рудаков В.А.,	<u>Техника транспорт, ее обслуживание и ремонт:</u> :Методические указания по выполнению самостоятельных работ [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24794.pdf	ЗаБИЖТ- г. Чита, 2018 г. / Личный кабинет обучающегося	100% online
------	--------------------------------	--	---	----------------

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Журнал «Железнодорожный транспорт» - ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал	http://www.zeldortrans-journal.ru
6.3 Перечень информационных технологий		
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения		
6.3.1.1	MicrosoftWindows. Количество - 838.	
6.3.1.2	MicrosoftOffice. Количество - 535.	
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения		
6.3.2.1	КОМПАС-3D V13. Количество - 100.	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1	Учебная аудитория № 124 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, находящаяся по адресу: 672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, 3, корп 3, этаж 1, помещение 72 Макет полувагона, макет цистерны, макет пассажирского вагона, буксовый узел в разрезе, поглощающий аппарат, учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), телевизор.
2	Учебная аудитория № 2 для проведения лабораторных работ, находящаяся по адресу: 672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, 3, корп 3, цокольный этаж, помещение 11,12 Тормозное оборудование электровоза ВЛ 80 ° в сборе, КПД-3 (комплекс средств сбора и регистрации данных), САУТ (система автоматического управления тормозами), стенд проверки действия крана № 294, стенд проверки крана № 394, стенд проверки крана №395, учебная мебель.
3	Учебная аудитория № 1 для проведения лабораторных работ, находящаяся по адресу: 672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, д 3, корп 3, цокольный этаж, помещение 5 Высоковольтная камера электровоза ВЛ 80°, тяговый электродвигатель НБ 418 Кб, автосцепка в сборе, колесная пара электровоза, учебная мебель.
4	Учебная аудитория № 30м для проведения самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с подключением к сети «Интернет», учебная мебель. 672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, д 3, корп 1, этаж 3, помещение 14
5	Читальный зал, находящийся по адресу: 672090, Забайкальский край, г Чита, ул Бутина, 3, корп 3, этаж 3, помещение 8 Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 75/001/006/2017-4621 от 10.05.2017, бессрочно

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Изучение дисциплины «Основы кадровой политики и кадрового планирования» направлено на понимание сути функционирования современных организаций, управление которыми осуществляется в сложной динамично изменяющейся среде. Ресурсный подход, позволяющий воспроизводить и развивать трудовой ресурс организации с заранее заданными характеристиками, необходимыми для достижения стратегических целей организации, неразрывно связан с кадровой политикой, с маркетингом персонала как философией бизнеса, так и инструментом исследования внутреннего и внешнего рынка труда.</p> <p>Обучающиеся получают знания в области теории кадровой политики и кадрового планирования, теории маркетинга персонала. В рамках курса рассматриваются вопросы формирования и использования трудового и интеллектуального потенциала, основы стратегического управления персоналом, основы планирования персонала.</p> <p>В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу.</p> <p>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.</p> <p>Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
Практическое (семинарское) занятие	<p>Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.</p> <p>Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствии 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.</p> <p>Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам:</p> <p>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,</p> <p>4. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.</p>
Самостоятельная работа студентов	<p>Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается.</p> <p>Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов.</p>

Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется:

1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ;

2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;

3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие.

1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке. Так, например, при подготовке задания на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, студент может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и обще- профессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре.

3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры.

4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.

5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента.

6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать.

7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.

Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание индивидуальных творческих работ докладов и других письменных работ на заданные темы. Студенту предоставляется право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины (модуля)

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Подпись отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			

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

Б1.Б.28 Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
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	10
4	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13

в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.28 Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт

участвует в формировании компетенций:

ПК-1: способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия

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

ПК-10: способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия	Б1.В.04 Железнодорожные станции и узлы	3,2	1
		Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	3,4	2
		Б1.В.06 Управление эксплуатационной работой	3,4	2
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	4	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4
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.29 Транспортная инфраструктура	2	1
		Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	3,4	2
		Б1.Б.24 Транспортная энергетика	5	3
		Б1.В.ДВ.05.01 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	5	3

		Б1.В.ДВ.05.02 Инфраструктура железных дорог	5	3
		Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения	5	3
		Б1.В.ДВ.11.01 Пути сообщения, технологические сооружения	5	3
		Б1.В.ДВ.11.02 Устройство и эксплуатация пути	5	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4
ПК-10	способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	Б1.В.10 Транспортно-грузовые системы	2	1
		Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	1
		Б1.В.05 Грузоведение	3	2
		Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	3,4	3
		Б1.В.ДВ.12.02 Организация контейнерных перевозок	4	4
		Б1.В.ДВ.12.01 Управление грузовой и коммерческой работой	4	4
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	4	4
		Б1.Б.24 Транспортная энергетика	5	5
		Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования	5	5
		Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт	8	6
		Б1.В.ДВ.04.02 Технологические процессы промышленных станций	8	6

		Б1.В.ДВ.08.01 Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях	8	6
		Б1.В.ДВ.08.02 Грузовая работа и транспортный сервис	8	6
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	6

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-1 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-1	способностью к и разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия	1. Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов. 2. Организация работы осмотрщика-ремонтника 3. Исследование процессов обработки поездов на станции. 4. Организация работы системы технического обслуживания вагонов. 5. Техническое обслуживание колесных пар. 6. Техническое обслуживание буксовых узлов. 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства. 8. Определение комплексных показателей использования парка вагонов. 9. Построение графика оборота локомотива	Минимальный уровень	Знать технологические процессы эксплуатации подвижного состава
				Уметь разрабатывать технологические процессы обслуживания и ремонта подвижного состава
				Владеть способами разработки и внедрения технологических процессов обслуживания и ремонта подвижного состава
			Базовый уровень	Знать техническую документацию предприятий железнодорожного транспорта
				Уметь использовать техническую документацию подвижного состава
				Владеть методами использования распорядительных актов предприятия
			Высокий уровень	Знать распорядительные акты предприятия
				Уметь использовать распорядительные акты предприятия
				Владеть навыками разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия

		Форма контроля: зачет, экзамен		
--	--	---------------------------------------	--	--

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК- 5
планируемым результатам обучения

Код компетенции	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 повышению эффективности использования	1. Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов. 2. Организация работы осмотрщика-ремонтника 3. Исследование процессов обработки поездов на станции. 4. Организация работы системы технического обслуживания вагонов. 5. Техническое обслуживание колесных пар. 6. Техническое обслуживание буксовых узлов. 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства. 8. Определение комплексных показателей использования парка вагонов. 9. Построение графика оборота локомотива	Минимальный уровень	порядок проведения экспертизы технической документации выполнять экспертизу технической документации навыками выполнения экспертизы технической документации			
			Базовый уровень	Знать порядок выполнения надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры			
				Уметь выполнять надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры			
				Владеть навыками выполнения надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры			
			Высокий уровень	Знать причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры			
				Уметь устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры			
				Владеть навыками установления причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры			
					Форма контроля: зачет, экзамен		

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК- 10
планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-10	способностью к предоставлению грузотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	<p>1. Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов.</p> <p>2. Организация работы осмотрщика-ремонтника</p> <p>3. Исследование процессов обработки поездов на станции.</p> <p>4. Организация работы системы технического обслуживания вагонов.</p> <p>5. Техническое обслуживание колесных пар.</p> <p>6. Техническое обслуживание буксовых узлов.</p> <p>7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства.</p> <p>8. Определение комплексных показателей использования парка вагонов.</p> <p>9. Построение графика оборота локомотива</p>	Минимальный уровень	<p>Знать порядок предоставления грузотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов</p> <p>Уметь предоставлять грузотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов</p> <p>Владеть навыками предоставления грузотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов</p>
			Базовый уровень	<p>Знать методику выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава;</p> <p>Уметь выполнять погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава.</p> <p>Владеть навыками выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава</p>
			Высокий уровень	<p>Знать методику страхования грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг</p> <p>Уметь страховать грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг</p> <p>Владеть навыками страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг</p>

		Форма контроля: зачет, экзамен		
--	--	---	--	--

Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
3 семестр				
1	2	Текущий контроль	Тема 1. Объекты инфраструктуры технического обслуживания и ремонта вагонов.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
2	4	Текущий контроль	Тема 2. Организация работы осмотра-ремонтника	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
3	6	Текущий контроль	Тема 3. Исследование процессов обработки поездов на станции.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
4	8	Текущий контроль	Тема 4. Организация работы системы технического обслуживания вагонов.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
5	10	Текущий контроль	Тема 5. Техническое обслуживание колесных пар.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
6	12	Текущий контроль	Тема 6. Техническое обслуживание буксовых узлов.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
7	14	Текущий контроль	Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия
8	16	Текущий контроль	Тема 8. Определение комплексных показателей использования парка вагонов.	ПК-1, ПК-5, ПК-10
				Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
				Реферат
				Дискуссия

9	18	Текущий контроль	Тема 9. Построение графика оборота локомотива	ПК-1, ПК-5, ПК-10	Индивидуальное творческое задание, доклад (устно/письменно)
---	----	------------------	---	-------------------	---

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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено». Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Индивидуальное творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
2	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.	Перечень дискуссионных тем круглого стола
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Темы докладов
7	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического	Темы рефератов

		анализа определенной темы, где автор реферата раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные токи зрения, а также собственные взгляды на нее. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.	
8	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
9	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 (в конце шестого семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций представлена в следующей таблице

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.

Критерии и шкала оценивания индивидуальных творческих заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального творческого задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.

Критерии и шкала оценивания докладов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

Критерии и шкала оценивания эссе

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся продемонстрировал: полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильные формулировки понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«не зачтено»	Обучающийся не продемонстрировал способность осветить проблематику эссе.

Критерии и шкала оценивания рефератов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы.
«не зачтено»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат обучающимся не представлен.

Критерии и шкала оценивания тестирования

Оценка	Критерий оценки	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 91-100 баллов	Высокий

	Обучающийся при тестировании набрал 76-90 баллов	Базовый
	Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Компетенция не сформирована

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 индивидуальных творческих заданий

Варианты индивидуальных творческих заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Ниже приведен образец типовых вариантов заданий, предусмотренных рабочей программой. Образец типового варианта индивидуального творческого задания по теме «Построение графика оборота локомотива».

Проведите анализ понятия «Оборот локомотива» Результаты анализа оформите в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ результатов определения оборот вагона

Скорость участковая	Тяговое плечо	Простой локомотива на ПТОЛ

3.2 Типовые контрольные задания для проведения круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

Варианты заданий для проведения дискуссий выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для дискуссий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта круглого стола

по теме «Организация работы системы технического обслуживания и эксплуатации грузовых вагонов»

Задание 1

Дайте характеристику системе технического обслуживания грузовых локомотивов

Задание 2

Какие мероприятия выполняются с локомотивами на ПТОЛ?

Задание 3.

Какие мероприятия выполняются с грузовыми вагонами при ТОР.

3.3 Перечень докладов

Варианты докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов докладов по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта докладов по теме «Изотермический подвижной состав. Классификация конструктивные особенности»

.Подготовьте доклад и презентацию по одной из тем:

1. Разработка Расписания движения поездов
2. Построение расчетно-графических ведомостей обслуживания поездов локомотивами
3. Построение графика оборота локомотивов.

3.5 Реферат

Варианты рефератов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов рефератов по темам, предусмотренным рабочей программой.

1. Основные показатели использования парка вагонов.
2. Оборот вагона.
3. Вагонные колеса.
4. Организация работы системы технического обслуживания грузовых вагонов.
5. Организация работы системы технического обслуживания пассажирских вагонов.

3.6 Перечень вопросов для тестирования

Образец типового варианта тестового задания

Тестовые задания для оценки знаний

1. Какой грузовой поезд называется длинносоставным?

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.

вагонов, занятых людьми.

2. Какой пассажирский поезд называется длинносоставным?:

а) пассажирский поезд, длина которого превышает норму, установленную схемой формирования данного поезда;

б) пассажирский поезд, длина которого (в условных вагонах) превышает максимальную норму, установленную графиком движения на участке следования этого поезда;

в) пассажирский поезд, составленный из двух пассажирских поездов, сцепленных между собой, с действующими локомотивами в голове каждого поезда;

г) пассажирский поезд, имеющий в составе 20 и более вагонов.

3. 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.

4. 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.

Тестовые задания для оценки умений

1. Удельный объем вагона определяется как:

а) $v_y = V \cdot T$

б) $v_y = V + T$

в) $v_y = \frac{V}{T}$

г) $v_y = \frac{T}{V}$

где V - геометрический объем кузова вагона, м³;

T - грузоподъемность вагона, т.

2. Статическая нагрузка $P_{ст}$ определяется

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

б) $P_{ст} = \sum P \cdot u_{погр}$;

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

г) $P_{ст} = \sum P - u_{погр}$

где $\sum P$ - количество погруженного груза.

Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Оборот вагона определяется как:

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

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

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

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

где $l_{полн}$ - полный рейс вагона (сумма груженого и порожнего рейсов);

$v_{уч}$ - участковая скорость, км/ч;

$l_{пл}$ - вагонное плечо, км.;

$v_{техн}$ - техническая скорость, км/ч;

$t_{техн}$ - средний простой вагона на технической станции;

k_m - коэффициент местной работы для общего рабочего парка вагонов;

$t_{зр}$ -средний простой вагона на одну грузовую операцию, ч.

2. Средняя масса вагона брутто определяется по формуле

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

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

б)

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

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

где $j = 4, 6, 8$ – типы вагонов по осности;

$\alpha_j, T_j, P_j, \lambda_j$ – соответственно доля вагонов j -го типа в составе поезда (по заданию), их тара, грузоподъёмность и коэффициент использования грузоподъёмности.

3.9 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Основные показатели использования парка вагонов.
2. Статическая нагрузка вагона? как определяется?
3. Динамическая нагрузка вагона? как определяется?
4. Технический, погрузочный, эксплуатационный коэффициент тары? как определяются?
5. Оборот вагона? как определяется?
6. Производительность вагона? как определяется?
7. Основные технико-эксплуатационные характеристики вагонов грузового и пассажирского парков.
8. Классификация вагонных колес по конструкции, по способу изготовления.
9. Основные технико-эксплуатационные характеристики ходовых частей вагона (перечислить, привести примеры).
10. Назначение тележки, классификация тележек по назначению, конструктивные особенности.
11. Приведите классификацию тележек (по назначению, количеству колесных пар, системе подвешивания, схеме передачи нагрузки от надрессорной балки на раму и буксовые узлы, по технологии изготовления).
12. Что называют базой тележки вагона (двух-, трёх-, четырёхосных тележек)? Что называют рессорной базой тележки вагона? Что называют конструкционной скоростью тележки?
13. Охарактеризуйте назначение боковой рамы тележки вагона.
14. Конструкция колеса, основные элементы колеса? Что называется расчетным уровнем?
15. Профиль поверхности катания (привести эскиз)? Почему поверхность катания коническая? Сколько конусностей имеется у поверхности катания?
16. Зачем у колеса фаска? Как измерить толщину гребня? Какая должна быть толщина гребня в зависимости от скорости и типа подвижного состава?
17. Что такое ползун (как измерить, какая глубина допускается)?
18. Как измерить толщину обода колеса? Какие предельные значения обода колеса для различных типов вагонов?
19. Какова причина возникновения дефектов (прокат, подрез гребня)?
20. Назначение буксового узла? Конструкция буксы? Как передаются нагрузки через буксу на шейку оси?
21. Назовите конструктивные особенности тележек рефрижераторных вагонов.
22. Назовите конструктивные особенности трехосных, четырехосных тележек, область их применения.
23. Приведите отличительные особенности тележек изотермического подвижного состава.
24. Назначение ударно-тяговых приборов, их классификация.
25. Назначение деталей автосцепного устройства (с указанием на макете или реальном оборудовании).
26. Что предусматривает положение деталей механизма «на буфер»? В каких случаях используется такое положение?
27. Назовите разности высот осей автосцепок в грузовых и пассажирских вагонах.
28. Расскажите технологию процесса сцепления, расцепления автосцепок. Как восстановить сцепленное состояние деталей механизма, если автосцепки ошибочно расцеплены?
29. Основное назначение поглощающих аппаратов, конструктивные особенности.
30. Что называется автоматическим тормозом железнодорожного подвижного состава? Требования, предъявляемые к автотормозам.
31. Приведите классификацию динамических тормозов.
32. Приведите классификацию фрикционных тормозов по способу управления и по конструкции, область их применения.
33. Приведите классификацию автоматических пневматических тормозов по характеристикам действия, область применения.

34. Какой тормоз называется электропневматическим? Обоснуйте эффективность его применения.
35. Что называют длиной тормозного пути поезда? действительным тормозным путем? подготовительным тормозным путем? Как определяются?
36. Классификация по назначению вагонов промышленного транспорта, основные конструктивные особенности вагонов промышленного транспорта.
37. Классификация изотермического подвижного состава, конструктивные особенности
38. Приведите классификацию пассажирских вагонов, основные технико-эксплуатационные характеристики.
39. Расскажите о системе электрооборудования пассажирских вагонов, охарактеризуйте потребители электроэнергии (с указанием основных параметров).
40. Расскажите о системе водоснабжения пассажирских вагонов. Назовите основные элементы системы отопления пассажирских вагонов.
41. Приведите порядок работы системы отопления пассажирского вагона ТВЗ
42. Приведите порядок работы системы отопления пассажирского вагона ГДР.
43. Приведите характеристики системы пожарной безопасности вагонов ТВЗ и наличие противопожарного инвентаря.
44. Назовите виды технического обслуживания пассажирских вагонов и порядок его проведения.
45. Приведите режимы эксплуатации отопительной системы, их отличительные особенности
46. Как определяется простой вагона под грузовыми операциями? Какие факторы влияют на его величину?
47. Поезд грузовой повышенного веса? тяжеловесный?
48. Поезд грузовой повышенной длины? длинносоставный?
49. Габарит подвижного состава? его разновидности?
50. Нумерация нетягового подвижного состава.

Тестовые задания для оценки знаний

Вариант 1.

1 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.

2 Поезд грузовой длинносоставный:

- 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.

3. Поезд пассажирский соединенный:

- а) пассажирский поезд, длина которого превышает норму, установленную схемой формирования данного поезда;
- б) пассажирский поезд, длина которого (в условных вагонах) превышает максимальную норму, установленную графиком движения на участке следования этого поезда;

в) поезд, составленный из двух пассажирских поездов, сцепленных между собой, с действующими локомотивами в голове каждого поезда;

г) пассажирский поезд, имеющий в составе 20 и более вагонов.

4. Количественные показатели работы железнодорожного транспорта:

а) характеризуют степень использования парка вагонов (как правило, обобщающие или комплексные показатели) - оборот вагона; участковая и технические скорости движения поездов, нормы простоя вагонов на технических и грузовых станциях, рейс вагона, среднесуточный пробег вагона и локомотива, производительность вагона и локомотива, коэффициент порожнего пробега;

б) парк вагонов в целом и по категориям (рабочий, нерабочий, наличный, инвентарный), резервы вагонного и локомотивного парков, лимиты топливно-энергетических ресурсов;

в) число отправленных по техническим станциям транзитных вагонов; число технических станций, проходимых вагоном за оборот; вагонное плечо; коэффициент местной работы; доля простоя вагонов в порожнем состоянии на станциях погрузки-выгрузки

г) характеризуют объём выполненной работы - общий пробег вагонов, количество погруженных (выгруженных) вагонов, количество принятых (сданных) вагонов, работа вагонного парка, размеры движения поездов по участкам;

5. Габарит подвижного состава:

а) предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути;

б) предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого не должен заходить как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути;

в) предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться груженный подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути;

г) предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

6. Укажите существующий способ формирования колесной пары?

а) методом горячей посадки колеса на ось;

б) методом штамповки;

в) методом кузнечной посадки колеса на ось;

г) методом электронагрева колеса с последующей посадкой на ось;

2. Расстояние между внутренними гранями колес?

а). 1350 мм

б). 1520мм

в). **1440мм**

г).1430мм

7. С какой скоростью допускается движение подвижного состава, если прокат по кругу катания 5 мм?

а). 120 км/ч

б). **140 км/ч**

в). 160 км/ч

г). 100 км/ч

8. При какой толщине гребня допускается выпускать в эксплуатацию подвижной состав?

а). **25 – 33 мм**

б). 20-33мм

в). 33-35мм

г). 20-30мм

Тестовые задания для оценки умений

1. Удельный объем вагона определяется как:

а) $v_y = V \cdot T$

б) $v_y = V + T$

в) $v_y = \frac{V}{T}$

г) $v_y = \frac{T}{V}$

где V - геометрический объем кузова вагона, м³;

T - грузоподъемность вагона, т.

2. Статическая нагрузка $P_{ст}$ определяет

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

б) $P_{ст} = \sum P \cdot u_{погр}$;

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

г) $P_{ст} = \sum P - u_{погр}$

где $\sum P$ - количество погруженного груза.

3. Погрузочный объем кузова грузового вагона определяется как

а) $V_n = \frac{V}{\phi}$

б) $V_n = V + \phi$

в) $V_n = \frac{V_{уд}}{\phi}$

г) $V_n = V \cdot \phi$, где

V - полный или геометрический объем кузова,

$V_{уд}$ - удельный объем кузова,

ϕ - коэффициент использования объема кузова.

4. Технический коэффициент тары (конструктивный)-

$$\text{а) } k_{\text{техн}} = \frac{P}{T};$$

$$\text{б) } k_{\text{техн}} = \frac{T}{P\lambda};$$

$$\text{в) } k_{\text{техн}} = \frac{T}{P};$$

г)

$$k_{\text{экспл}} = \frac{T \cdot (1 + \alpha_{\text{пор}})}{P_{\text{дин}}}$$

λ - коэффициент использования грузоподъемности вагона;

где $P_{\text{дин}}$ - средняя динамическая нагрузка груженого вагона, т.

$\alpha_{\text{пор}}$ - коэффициент пробега вагонов в порожнем состоянии.

5. Погрузочный коэффициент тары—отношение тары к фактически используемой грузоподъемности вагона

$$\text{а) } k_{\text{погр}} = \frac{P}{T};$$

$$\text{б) } k_{\text{погр}} = \frac{T}{P\lambda};$$

$$\text{в) } k_{\text{погр}} = \frac{T}{P};$$

$$\text{г) } k_{\text{погр}} = \frac{T \cdot (1 + \alpha_{\text{пор}})}{P_{\text{дин}}}.$$

6. Эксплуатационный коэффициент тары дополнительно учитывает пробеги вагона в груженом и порожнем состоянии:

$$\text{а) } k_{\text{экспл}} = \frac{P}{T};$$

$$\text{б) } k_{\text{экспл}} = \frac{T}{P\lambda};$$

$$\text{в) } k_{\text{экспл}} = \frac{T}{P};$$

$$\text{г) } k_{\text{экспл}} = \frac{T \cdot (1 + \alpha_{\text{пор}})}{P_{\text{дин}}} \dots$$

Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Оборот вагона определяется как:

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

$$\text{б) } O = \frac{1}{24} \left(\frac{l_{\text{полн}}}{v_{\text{техн}}} + \frac{l}{l_{\text{пл}}} \cdot t_{\text{техн}} + k_{\text{м}} \cdot t_{\text{зр}} \right)$$

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

$$\text{г) } O = \frac{1}{24} \left(\frac{l_{\text{полн}}}{v_{\text{техн}}} + \frac{l_{\text{пл}}}{l} \cdot t_{\text{техн}} + k_{\text{м}} \cdot t_{\text{зр}} \right)$$

где $l_{\text{полн}}$ - полный рейс вагона (сумма груженого и порожнего рейсов);

$v_{\text{уч}}$ - участковая скорость, км/ч;

$l_{\text{пл}}$ - вагонное плечо, км.;

$v_{\text{техн}}$ - техническая скорость, км/ч;

$t_{\text{техн}}$ - средний простой вагона на технической станции;

$k_{\text{м}}$ - коэффициент местной работы для общего рабочего парка вагонов;

$t_{\text{зр}}$ - средний простой вагона на одну грузовую операцию, ч.

2. Средняя масса вагона брутто определяется по формуле

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

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

б)

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

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

где $j = 4, 6, 8$ – типы вагонов по осности;

$\alpha_j, T_j, P_j, \lambda_j$ – соответственно доля вагонов j -го типа в составе поезда (по заданию), их тара, грузоподъёмность и коэффициент использования грузоподъёмности.

3. Среднесуточная производительность вагона $W_{ваг}$ – количество

тонно-километров нетто $\sum Pl$, приходящихся в среднем на один вагон рабочего парка в сутки

$$а) W_{ваг} = \frac{\sum Pl}{n_{раб}} = P_{дин} S_v,$$

$$б) W_{ваг} = \frac{\sum n_{раб}}{\sum Pl} = \frac{1}{P_{дин} S_v};$$

$$в) W_{ваг} = \sum Pl \cdot n_{раб};$$

$$г) W_{ваг} = \sum Pl \cdot n_{раб} = \frac{P_{дин}}{S_v},$$

где $P_{дин}$ – динамическая нагрузка вагона рабочего парка

4. Динамическая нагрузка груженого вагона определяется как:

$$а) P_{дин} = \sum pl \cdot \sum n_{гр} S_{гр}$$

$$б) P_{дин} = \sum pl + \sum n_{гр} S_{гр}$$

$$в) P_{дин} = \frac{\sum n_{гр} S_{гр}}{\sum pl}$$

$$г) P_{дин} = \frac{\sum pl}{\sum n_{гр} S_{гр}},$$

где $\sum pl$ – тонно-километры нетто по сети дорог, дороге или отделению;

$\sum n_{zp} S_{zp}$ - пробег груженных вагонов на соответствующем полигоне, вагоно-км.