

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ВТЖТ - филиала РГУПС



Е.В. Соби́на

«09» января 2024 г.

**Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Актуальные вопросы физики на железнодорожном транспорте»**

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов по учебным неделям				
		1	2	3	4	Итого
1	Скорости на железной дороге. Допустимые ускорения на ж/д. Тормозной путь поезда	1				1
2	Кинематика движения колесной пары. Движение вагонов на сортировочных горках. Сила трения на ж/д.	1				1
3	Динамика движения локомотива. Динамика движения поезда на поворотах.	1				1
4	Столкновение вагонов.	1				1
5	Мощность поездов. Механическая работа локомотива.	1				1
6	Система пневматического торможения. Перевозка кислот.	1				1
7	Перевозка газообразных веществ.	1				1

	Поездка на воздушной подушке.					
8	Рефрижераторные вагоны. Водяная система обогрева вагонов.	1				1
9	Топливо для тепловозов. КПД локомотивов.	1				1
10	Топливо для тепловозов. КПД локомотивов.	1				1
11	Проводники и диэлектрики на ж/д. Электростатическая защита.		1			1
12	Первые электрические экипажи. Развитие источников тока на ж/д.		1			1
13	Проблема передачи электроэнергии к локомотиву. Электрическая цепь современной железной дороги.		1			1
14	Падение напряжения на элементах тяговой сети ж/д. Потери энергии в тяговой сети.		1			1
15	Системы электрообогрева вагонов.		1			1
16	Потери энергии. Блуждающие токи.		1			1
17	Работа тягового двигателя локомотива.		1			1
18	Магнитная подвеска высокоскоростных поездов.		1			1
19	Электромагнитное реле и его работа в системе автоблокировки.		1			1
20	Запись информации на колесо вагона.		1			1
21	Кислотные и щелочные аккумуляторы в вагонном хозяйстве.			1		1

22	Движение поезда и возникновение ЭДС индукции.			1		1
23	Движение поездов в туннелях.			1		1
24	Колебания подвижного состава. Допустимые колебания на ж/д.			1		1
25	Колебания мостов. Автоколебания проводов контактной сети.			1		1
26	Вред и польза колебаний на ж/д. Шумы на ж/д. Ультразвуковая дефектоскопия.			1		1
27	Частота переменного тока на ж/д.			1		1
28	Электродвигатели переменного тока на ж/д.			1		1
29	Система однофазного переменного тока на ж/д. Рекуперация.			1		1
30	Радиосвязь на ж/д. Радиопомехи от контактной сети.			1		1
31	Принцип работы прожектора.				1	1
32	Строительство тоннелей при помощи лазера.				1	1
33	Оптические кабели на ж/д.				1	1
34	Цвет на ж/д. транспорте.				1	1
35	Лазерный интерферометр в туннелях.				1	1
36	Люминесцентная дефектоскопия.				1	1
37	Фотоэлементы на ж/д транспорте.				1	1
38	Радиоактивные светосоставы.				1	1
39	Атомный локомотив. Перспективы будущего.				1	1
40	Радиоизотопные датчики.				1	1
	Итоговая аттестация: зачёт					

	ИТОГО	10	10	10	10	40
--	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------