

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева**  
**(ЛТЖТ – филиал РГУПС)**

---

**МДК.02.01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЕ**  
**ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ**

**РАЗДЕЛ «Планирование работы и организация деятельности**  
**организации»**

**Методические рекомендации для выполнения контрольной**  
**работы для студентов заочной формы обучения**  
**специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация**  
**подвижного состава железных дорог (Локомотивы)»**

УДК 656.223

Методические рекомендации предназначены для студентов заочной формы обучения специальностей 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Методические рекомендации предназначены для выполнения контрольной работы студентами по МДК.02.01. «Организация работы и управление подразделением организации» по разделу «Планирование работы и организация деятельности организации»

Автор

*Бровкова Е.А.* – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС.

Рецензент

*Черницкая Э.Г.* – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог», протокол от 31.08.2019 г. №1.

Рекомендовано методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС, протокол от 01.09.2023г. №1.

## **Аннотация**

Методические указания и контрольные задания составлены в соответствии с рекомендациями по разработке методических указаний и контрольных задания для студентов заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования и предназначены студентам заочной формы обучения по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для освоения программы учебной дисциплины междисциплинарного курса МДК 02.01 «Планирование работы и организация деятельности организации».

## Содержание

Введение	5
1. Задание на контрольную работу №1	7
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы	8
2.1. Методические рекомендации к задаче 1-25	8
2.2. Методические рекомендации к задаче 26-50	11
2.2. Методические рекомендации к задаче 51-75	14
2.5. Вопросы 76-100	21
Заключение	23
Список используемой литературы	24

## **Введение**

Методические указания также предназначены преподавателям для организации учебного процесса по дисциплине в целом, подготовки к проведению практических занятий и контрольных заданий и их проверки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**-иметь представление** об основных аспектах развития отрасли, организации деятельности хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

**-знать** организацию производственного и технологического процессов материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия); механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда в современных условиях хозяйствования организаций железнодорожного транспорта;

**-уметь** рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на прогрессивные методы использования экономических закономерностей для повышения эффективности производства, уяснить сущность экономических понятий и категорий с учетом осуществляемой структурной реформы на железнодорожном транспорте.

В процессе изучения дисциплины выполняется контрольная работа. Задания составлены в 50 вариантах. Контрольная работа включает три задачи и один вопрос, номера которых определяются по таблице 1 в соответствии с номером варианта. Номер варианта контрольной работы – две последних цифры шифра студента.

Контрольная работа выполняется одним из следующих способов:

-рукописным, при этом каждая контрольная работа выполняется в отдельной тетради, синими чернилами, а рисунки и схемы карандашом четко и аккуратно. Для пометок и замечаний преподавателя необходимо оставлять поля и соблюдать достаточный межстрочный интервал; на обложке тетради необходимо указать название дисциплины, фамилию, инициалы, курс и

учебный шифр. На первой странице указывается Ваш номер варианта и номера вопросов и задач; изложение каждого ответа необходимо начинать с новой страницы.

- набор на компьютере. При применении компьютера устанавливаются следующие поля: верхнее 1,5 см правое 1 см; нижнее 3 см и левое 2,5 см. Текст контрольной работы должен быть набран на компьютере в любом текстовом редакторе с 1,5-межстрочным интервалом (до 40 строк на странице). Работа должна быть выполнена в электронном виде, затем – распечатана на принтере, с одной стороны листа, на бумаге белого цвета формата А4 (210 x 297 мм). Шрифт: TimesNewRoman, размер шрифта 14, написание формул одним инструментом Вставка-Уравнение или MS Equation 3.0 и одним размером, для таблиц — 10, 12 или 14. Расстановка переносов – автоматическая, отступ первой строки – 1,5 см, выравнивание – по ширине. Ответы в контрольной работе должны быть полными, развернутыми, аргументированными, иметь четкие выводы;

- по завершении выполнения работы в конце ее приводится список использованной литературы, ставятся дата и подпись.

Контрольную работу необходимо предоставить на рецензирование в срок, установленный учебным планом. Если у студента имеются какие-либо вопросы по выполнению контрольной работы ему необходимо обратиться к преподавателю. Работы выполненные не по варианту не зачитываются.

Не зачтенную контрольную работу необходимо исправить или переделать в соответствии с замечаниями преподавателя, только после исправления всех недочетов и ошибок контрольная работа отправляется на повторное рецензирование.

Зачтенные контрольные работы предъявляются на экзамене.

## Задание на контрольную работу № 1

Таблица 1- Варианты контрольной работы

Две последние цифры шрифта	Номер варианта	Номера вопросов и задач	Две последние цифры шрифта	Номер варианта	Номера вопросов и задач
1 51	1	1,26,51,76	26 76	26	16,36,61,96
2 52	2	2,27,52,77	27 77	27	17,37,62,97
3 53	3	3,28,53,78	28 78	28	18,38,63,98
4 54	4	4,29,54,79	29 79	29	19,39,64,99
5 55	5	5,30,55,80	30 80	30	20,40,65,100
6 56	6	6,31,56,81	31 81	31	11,41,66,91
7 57	7	7,32,57,82	32 82	32	12,42,67,92
8 58	8	15,49,64,96	33 83	33	13,43,68,93
9 59	9	9,34,59,84	34 84	34	14,44,69,94
10 60	10	10,35,60,85	35 85	35	15,45,70,95
11 61	11	11,36,61,86	36 86	36	16,46,71,96
12 62	12	12,37,62,87	37 87	37	17,47,67,92
13 63	13	13,38,63,88	38 88	38	18,48,68,93
14 64	14	14,39,64,89	39 89	39	19,49,69,94
15 65	15	15,40,65,90	40 90	40	20,50,70,95
16 66	16	16,41,66,91	41 91	41	21,35,51,76
17 67	17	17,42,67,92	42 92	42	22,36,52,77
18 68	18	18,43,68,93	43 93	43	13,47, 70,99
19 69	19	19,44,69,94	44 94	44	19,38,69,94
20 70	20	20,45,70,95	45 95	45	25,39,55,85
21 71	21	21,46,71,96	46 96	46	6,40,56,86
22 72	22	22,47,72,97	47 97	47	7,41,57,87
23 73	23	23,48,73,98	48 98	48	8,42,58,88
24 74	24	24,49,74,99	49 99	49	9,43,59,89
25 75	25	25,50,75,100	50 00	50	10,45,60,90

## Задачи 1-25

### Таблица 2-Исходные данные

Номер задачи	Наименование участка обращения локомотивов	Длина участка обращения локомотивов	Число пар поездов в сутки	Масса состава	Тип профиля	Участковая скорость, км/ч	Время стоянок ,ч													
							ст. А	ст. Б	ст. В											
1	АБ	250	25	3500	2	50	0,30	Не менее 1 часа	2,50											
	АВ	230	25	3500	2	45														
2	АБ	240	26	2500	3	60	0,25		Не менее 1 часа	2,50										
	АВ	220	26	2500	3	45														
3	АБ	240	29	2700	3	65	0,20			Не менее 1 часа	2,50									
	АВ	280	29	2700	3	50														
4	АБ	240	24	5200	1	45	0,30				Не менее 1 часа	2,50								
	АВ	280	24	5200	1	50														
5	АБ	230	26	4700	2	60	0,25					Не менее 1 часа	2,50							
	АВ	180	26	4700	2	65														
6	АБ	250	24	3700	2	60	0,20						Не менее 1 часа	2,50						
	АВ	220	24	3700	2	45														
7	АБ	170	23	4000	2	40	0,30							Не менее 1 часа	2,50					
	АВ	250	23	4000	2	50														
8	АБ	300	28	3000	2	50	0,20								Не менее 1 часа	2,50				
	АВ	350	28	3000	2	55														
9	АБ	200	30	3700	2	45	0,25									Не менее 1 часа	2,50			
	АВ	230	30	3700	2	60														
10	АБ	200	20	3300	3	55	0,30										Не менее 1 часа	2,50		
	АВ	240	20	3300	3	50														
11	АБ	320	29	3100	2	50	0,25											Не менее 1 часа	2,50	
	АВ	220	29	3100	2	45														
12	АБ	220	22	3500	2	60	0,20												Не менее 1 часа	2,50
	АВ	270	22	3500	2	65														
13	АБ	180	30	4100	2	50	0,30													Не менее 1 часа
	АВ	315	30	4100	2	55														
14	АБ	290	19	4200	2	55	0,25	Не менее 1 часа												
	АВ	240	19	4200	2	45														
15	АБ	300	18	3900	2	60	0,20		Не менее 1 часа											
	АВ	230	18	3900	2	55														
16	АБ	280	21	3800	2	45	0,30			Не менее 1 часа										
	АВ	250	21	3800	2	60														
17	АБ	210	23	4000	2	45	0,25				Не менее 1 часа									
	АВ	270	23	4000	2	50														
18	АБ	250	26	3400	2	50	0,20					Не менее 1 часа								
	АВ	220	26	3400	2	55														
19	АБ	220	30	5000	1	40	0,30						Не менее 1 часа							
	АВ	250	30	5000	1	60														
20	АБ	240	26	3600	2	45	0,25							Не менее 1 часа						
	АВ	300	26	3600	2	50														
21	АБ	330	25	5300	1	60	0,20								Не менее 1 часа					
	АВ	240	25	5300	1	50														
22	АБ	220	27	2600	3	60	0,30									Не менее 1 часа				
	АВ	290	27	2600	3	50														
23	АБ	310	20	3000	2	65	0,25										Не менее 1 часа			
	АВ	240	20	3000	2	55														
24	АБ	210	22	4600	1	45	0,20											Не менее 1 часа		
	АВ	270	22	4600	1	55														

25	АВ	280	30	4200	2	45	0,30		2,50
	АВ	250	30	4200	2	60			



Рисунок 1- Схема участка железной дороги

Требуется определить следующие измерители работы локомотивов:

- полный оборот;
- суточный, месячный, годовой пробег;
- коэффициент потребности;
- эксплуатируемый парк;
- среднесуточный пробег;
- среднесуточную производительность локомотива;
- время полезной работы.

### Методика расчета задач 1-25

#### 1. Полный оборот локомотива

$$T_{п}^{гр} = t_{БА} + t_{А} + t_{АВ} + t_{В} + t_{ВА} + t_{А} + t_{АВ} + t_{Б}, \quad (1)$$

где  $t_{БА}, t_{АВ}, t_{ВА}, t_{АВ}$ -время хода по участкам (туда и обратно) , ч;  
 $t_{А}, t_{В}, t_{Б}$ - время стоянок на станциях А,В,Б, ч

$$t_{АВ} = t_{БА} = \frac{L_{АВ}}{V_{уч}}, \quad (2)$$

$$t_{АВ} = t_{ВА} = \frac{L_{АВ}}{V_{уч}}, \quad (3)$$

где  $L_{АВ}, L_{АВ}$ -длина участка обращения локомотивов, км;  
 $V_{уч}$ -Участковая скорость, км/ч

#### 2. Суточный, месячный, годовой пробег локомотивов

##### 2.1 Суточный пробег

$$\sum MS_{сут}^{гр} = 2(L_{АВ} + L_{АВ}) \cdot N, \quad (4)$$

где N-число пар поездов, лок.

2.2 Месячный пробег

$$\sum MS_{\text{сут}}^{\text{гр}} = 30,4 \cdot 2(L_{\text{AB}} + L_{\text{AB}}) \cdot N, \quad (5)$$

где 30,4 – среднее количество дней в месяце, дней

2.3 Годовой пробег

$$\sum MS_{\text{сут}}^{\text{гр}} = 365 \cdot 2(L_{\text{AB}} + L_{\text{AB}}) \cdot N, \quad (6)$$

где 365- количество дней в году, дней

3.Коэффициент потребности локомотивов

$$K = \frac{T_{\text{п}}}{24}, \quad (7)$$

где  $T_{\text{п}}$ -полный оборот локомотива, ч;

24-число часов в сутках, ч

4.Эксплуатируемый парк локомотивов

$$M_{\text{э}} = K \cdot N \quad (8)$$

5.Среднесуточный пробег локомотивов

$$S_{\text{п}} = \frac{2 \cdot (L_{\text{AB}} + L_{\text{AB}}) \cdot N}{M_{\text{э}}} \quad (9)$$

6.Среднесуточная производительность локомотива

$$\Pi = Q_{\text{бр}} \cdot S_{\text{п}} \quad (10)$$

где  $Q_{\text{бр}}$ - средняя масса состава, т

$S_{\text{п}}$  -среднесуточный пробег

7.Время полезной работы

$$t_{\text{пол}} = \frac{S_{\text{п}}}{V_{\text{уч}}} \quad (11)$$

## Задачи 26-50

Исходные данные представлены в таблицах 3,4,5

Таблица 3- Исходные данные

Номер задачи	Средний вес поезда, т брутто	Серия локомотива	Объем работы поездных локомотивов в сутки, т км брутто	Тип профиля
26	3500	ВЛ-10	128*10 <sup>6</sup>	2
27	4200	ВЛ-60	108*10 <sup>6</sup>	1
28	4800	ВЛ-80	162*10 <sup>6</sup>	2
29	5100	ВЛ-80	148*10 <sup>6</sup>	3
30	3700	ВЛ-80	123*10 <sup>6</sup>	4
31	4000	ВЛ-10	153*10 <sup>6</sup>	2
32	4400	ВЛ-80	168*10 <sup>6</sup>	1
33	3900	ВЛ-60	138*10 <sup>6</sup>	2
34	5300	ВЛ-80	134*10 <sup>6</sup>	3
35	3700	ВЛ-80	159*10 <sup>6</sup>	4
36	4300	ВЛ-10	141*10 <sup>6</sup>	2
37	3500	ВЛ-80	118*10 <sup>6</sup>	1
38	4100	ВЛ-80	188*10 <sup>6</sup>	3
39	4900	ВЛ-60	159*10 <sup>6</sup>	2
40	4500	ВЛ-80	152*10 <sup>6</sup>	4
41	4200	ВЛ-80	134*10 <sup>6</sup>	2
42	4400	ВЛ-10	127*10 <sup>6</sup>	1
43	3800	ВЛ-80	136*10 <sup>6</sup>	2
44	5200	ВЛ-80	121*10 <sup>6</sup>	3
45	4100	ВЛ-60	166*10 <sup>6</sup>	4
46	4600	ВЛ-80	158*10 <sup>6</sup>	2
47	4000	ВЛ-80	173*10 <sup>6</sup>	1
48	3600	ВЛ-80	119*10 <sup>6</sup>	2
49	4500	ВЛ-80	141*10 <sup>6</sup>	3
50	3900	ВЛ-80	161*10 <sup>6</sup>	4

Таблица 4- Максимальная норма расхода песка грузовыми электровозами в м<sup>3</sup> на 1 млн.т.км. брутто

Серия электровозов	Тип профиля пути	Вес поезда, т								
		2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000 и выше
ВЛ-8 и ВЛ-10	1	0,73	0,68	0,63	0,61	0,59	0,58	0,57	0,57	0,57
	2	0,78	0,73	0,68	0,65	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60
	3	0,87	0,82	0,79	0,75	0,74	0,74	0,73	-	-
	4	1,04	0,99	0,95	0,92	0,90	0,88	0,88	-	-
ВЛ-60	1	0,51	0,46	0,43	0,39	0,38	0,37	0,35	0,33	0,33
	2	0,55	0,50	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,39	0,38
	3	0,80	0,75	0,74	0,68	0,65	0,63	-	-	-
	4	1,06	1,02	0,98	0,95	-	-	-	-	-
ВЛ-80	1	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	2	0,50	0,45	0,42	0,38	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35
	3	0,70	0,63	0,58	0,54	0,50	0,48	-	-	-
	4	0,96	0,88	0,81	0,75	-	-	-	-	-

Таблица 5- Расчетная емкость песочных бункеров

Серия электровоза	Расчетная емкость работающих бункеров для одного направления, м <sup>3</sup>	Общая емкость бункеров песочниц, м <sup>3</sup>
ВЛ-8	2,6	4,00
ВЛ-10	3,58	5,56
ВЛ-60	1,22	2,44
ВЛ-80	1,94	2,68

Требуется рассчитать:

- наибольший пробег между пунктами набора песка;
- емкость складов сырого и сухого песка

По результатам расчетов сделать заключение о выборе места экипировки.

#### Методика расчета задач 26-50

1. Наибольший пробег между пунктами набора песка.

Чтобы выбрать место экипировки локомотивов на заданном участке, определяется наибольший пробег локомотива между пунктами набора песка по формуле:

$$L_{\text{эк}}^{\text{п}} = \frac{0,9E^{\text{п}} \cdot 10^6}{Q_{\text{бр}} \cdot H^{\text{п max}}}, \quad (12)$$

где 0,9- коэффициент, учитывающий 10% запас песка в песочных бункерах

$E^{\text{п}}$ - расчетная вместимость бункера, м<sup>3</sup>;

$H^{\text{п max}}$  –максимальная норма расхода песка на 1 млн.ткм брутто

Согласно произведенного расчета сделать вывод о выборе места экипировки локомотива.

Суточный расход песка на поездную работу определяются по формуле:

$$E_{\text{сут}} \cdot H_{\text{ср}} \sum PL_{\text{бр}}^{\text{сут}} \cdot 10^6, \quad (13)$$

где  $H_{\text{ср}}$ - средняя норма расхода песка на 1 млн. ткм брутто, м<sup>3</sup>( $H_{\text{ср}} = 0,19 \text{ м}^3$ );

$\sum PL_{\text{бр}}^{\text{сут}}$ -объем работы всех поездных локомотивов в сутки, ткм брутто

2. Емкость склада сырого (сухого) песка:

$$E_{\text{сыр(сух)}} = E_{\text{сут}} \cdot 30,4 \cdot T_{\text{сыр(сух)}}, \quad (14)$$

где 30,4 – среднее число дней в месяце, дней;

$T_{\text{сыр(сух)}}$  – число месяцев, на которое создается запас песка, устанавливается в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца в  $^{\circ}\text{C}$ . (таблица 6)

Таблица 6-Средняя температура наиболее холодного месяца в  $^{\circ}\text{C}$

Состояние песка	Средняя температуры наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	Норма времени, мес.
Сырой песок	$0^{\circ} - 8^{\circ}\text{C}$	2
	$8^{\circ} - 17^{\circ}\text{C}$	3
	ниже $17^{\circ}\text{C}$	5
Сухой песок	$0^{\circ} - 6^{\circ}\text{C}$	2
	$6^{\circ} - 13^{\circ}\text{C}$	3
	$13^{\circ} - 17^{\circ}\text{C}$	4
	ниже $17^{\circ}\text{C}$	5

Размеры площадки для размещения необходимого количества сырого песка при естественном угле сыпучести  $27^{\circ}$  ( $27^{\circ}=0,5$ ) определяется по формуле:

$$F = 8 \cdot \frac{E_{\text{сыр}}}{a}, \quad (15)$$

где  $F$ - площадь,  $\text{м}^2$ ;

$a$  - ширина основания штабеля песка, м ( $a=6 - 18$  м)

## Задачи 51-75

Номер задачи	Наименование	Назначение	Первоначальная стоимость в рублях	Норма амортизационных отчислений на полное восстановление
51	Тепловоз ЧМЭЗ	Маневровый	6525000	4,0
52	Электровоз ЧС-7	Пассажирский	36560790	5,8
53	Электропоезд (ЭД ЧМК020)	Местное сообщение, пригородное движение	37345950	5,36
54	Электропоезд (ЭД ЧМК024)	Местное сообщение, пригородное движение	46079774	4,96
55	Станок колесно-фрезерный	Для обточки колесных пар без выкатки из-под локомотива	1000000	5,0
56	Станок колесно-фрезерный	Для фрезерных работ	5500000	5,0
57	Токарно-винторезный станок	Для токарных работ	64000	5,0
58	Станок сверлильный	Для сверлильных работ	47000	5,0
59	Ультразвуковой дефектоскоп «Пелинг»	Для дефектоскопии деталей подвижного состава	162050	10,4
60	Стенд для испытания автотормозов	Испытание автотормозов	190000	18,3
61	Компьютер	Автоматизированное рабочее место	23960	20,0
62	Ксерокс	Для копировальных работ	15340	20,0
63	Автоматизирование рабочего место расшифровщика	Для расшифровки скоростемерных лент	93072	20,0
64	Универсальная система автоматического ведения поезда	Для автоматического ведения поезда	10630915	20,0
65	Регистратор параметров движения	Для регистрации параметров ведения поезда	440000	20,0
66	Здание пескосушилки	Для сушки песка	974000	1,2
67	Склад сухого песка башенного типа	Для хранения сухого песка	629210	2,5
68	Пескораздаточное устройство	Для снабжения локомотива песком	87000	10,0
69	Сушило барабанное	Для сушки песка	302786	5,0
70	Бункер пескораздаточный	Для снабжения локомотива песком	14000	10,0
71	Смотровая канава	Для осмотра тягового подвижного состава	382000	1,7
72	Резервуар для хранения дизельного масла	Для хранения дизельного топлива	35692	5,1
73	Здание смазкораздаточной	Для хранения и раздачи масел и смазок	107262	2,5
74	Кран мостовой грузоподъемностью 15 т	Для перемещения узлов и деталей	186000	5,0
75	Кран мостовой грузоподъемностью 10 т	Для перемещения узлов и деталей	96000	5,0

Требуется определить :

- срок службы основных средств;
- ежегодные амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов

Материально-технической основой процесса производства на любом предприятии являются основные производственные фонды. В условиях рыночной экономики первоначальное формирование основных фондов, их функционирование и расширенное воспроизводство осуществляется при непосредственном участии финансов, с помощью которых образуются и используются денежные фонды целевого назначения, опосредующие приобретение, эксплуатацию и восстановление средств труда.

Все объекты основных фондов подвержены физическому и моральному износу, т. е. под влиянием различных факторов утрачивают свои свойства, приходят в негодность и не могут далее выполнять свои функции. Физический износ может быть частично возмещен за счет ремонта, реконструкции и модернизации. Моральный износ проявляется в том, что основные фонды по всем своим характеристикам уступают новейшим образцам, Поэтому периодически возникает необходимость замены основных фондов, особенно их активной части.

При этом в современной экономике главным фактором, определяющим необходимость замены, является моральный износ.

Методы оценки основных фондов зависят от источников их поступления на предприятие. Так первоначальная стоимость основных фондов, поступивших за счет капитальных вложений предприятия включает фактические затраты на их сооружение или приобретение, расходы на доставку и установку, а также сумму НДС. Если основные средства, бывшие в эксплуатации, получены безвозмездно от других

предприятий или в качестве субсидии правительственных органов, то они оцениваются по остаточной стоимости.

Начисление амортизации производится одним из следующих способов:

- линейный способ;
- способ уменьшаемого остатка;
- способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Способ избирается отдельно применительно к каждой группе основных средств исходя из специфики их эксплуатации. Выбранный способ действует в течение всего срока полезного использования объектов, входящих в эту группу.

Покажем на примере применение предусмотренных законодательством способов амортизации основных средств. Возьмем в качестве образца объект стоимостью 400 000 руб. со сроком полезного использования пять лет.

При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной или текущей (восстановительной) стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной с учетом срока полезного использования этого объекта.

При линейном способе годовая норма амортизации составляет 20 % стоимости объекта. В этом случае годовая сумма амортизационных отчислений составит 80 000 руб. ( $400\,000 \times 20\%$ ).

Это наиболее простой и традиционный способ, достоинства которого, впрочем, крайне сомнительны. К примеру, линейный способ не отражает то, что эксплуатационные характеристики объекта основных средств изменяются в течение срока службы, так как со временем увеличиваются

простой, растёт продолжительность ремонтов, снижается производительность.

Применение этого способа амортизации целесообразно для групп основных средств, которые непосредственно не участвуют в производстве продукции (работ, услуг), имеют длительный срок полезного использования и физическое состояние которых ухудшается относительно равномерно: для зданий, сооружений, подъездных путей и т.п.

При способе уменьшаемого остатка годовая норма амортизации определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной с учетом срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения, установленного в соответствии с законодательством Российской Федерации, как было указано выше, обычно не более двух.

При способе уменьшаемого остатка тех же исходных данных годовая норма амортизации составляет 40 процентов ( $20\% \times 2,0$ ).

Эта фиксированная ставка относится к остаточной стоимости в конце каждого года. При этом предполагаемая ликвидационная стоимость объекта при расчете не учитывается, за исключением последнего года. В последний год сумма амортизации исчисляется путем вычитания ликвидационной стоимости из остаточной стоимости на начало последнего года. Расчет амортизационных отчислений представлен ниже

Начисление амортизационных отчислений по объектам основных средств способом уменьшаемого остатка

Период	Сумма амортизации (руб.)	Накопленная амортизация (руб.)	Остаточная стоимость (руб.)
Первый год	$400\ 000 \times 40\% = 160\ 000$ 160 000		240 000
Второй год	$240\ 000 \times 40\% = 96\ 256\ 000$ 000		144 000

Третий год	$144\ 000 \times 40\% = 57\ 313\ 600$	86 400
	600	
Четвертый год	$86\ 400 \times 40\% = 34\ 348\ 160$	51840
	560	
Пятый год	51 840	400 000
		-

Снижение остаточной стоимости объектов основных средств при рассматриваемом способе начисления амортизации нелинейно, так как, чем «моложе» основное средство, тем больше годовая сумма амортизационных отчислений.

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовая сумма амортизации определяется исходя из первоначальной или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения, в числителе которого — количество лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

В нашем примере при тех же исходных данных сумма чисел срока полезного использования составит 15 (5+4+3+2+1). Таким образом, в первый год эксплуатации может быть начислена амортизация в размере  $5/15$  от стоимости объекта, во второй год —  $4/15$ , в третий год —  $3/15$ , в четвертый год —  $2/15$ , в пятый год -  $1/15$ .

Расчет амортизационных отчислений при этом способе будет выглядеть следующим образом:

в первый год:  $400\ 000 \text{ руб.} \times 5/15 = 133\ 333 \text{ руб.}$

во второй год:  $400\ 000 \text{ руб.} \times 4/15 = 106\ 667 \text{ руб.}$

в третий год:  $400\ 000 \text{ руб.} \times 3/15 = 80\ 000 \text{ руб.}$

в четвертый год:  $400\ 000 \text{ руб.} \times 2/15 = 53\ 333 \text{ руб.}$

в пятый год:  $400\ 000 \text{ руб.} \times 1/15 = 26\ 667 \text{ руб.}$

Итого: 400 000 руб.

Снижение остаточной стоимости объекта в этом случае также происходит нелинейно.

При способе списания стоимости пропорционально объему продукции амортизация начисляется исходя из прогнозируемого объема выпуска продукции (работ, услуг) в течение срока эксплуатации объекта основных средств.

Пример. На производственном оборудовании с первоначальной стоимостью 400 000 руб. планируется выпуск продукции в течение 5 лет на общую сумму 1060 000 руб., в том числе в первый год — на сумму 200 000 руб., во второй год — на сумму 300 000 руб., в третий год — на сумму 350 000 руб., в четвертый год — на сумму 150 000 руб., в пятый год — на сумму 60 000 руб.

в первый год:  $400\,000 \text{ руб.} \times 200\,000 / 1\,060\,000 = 75\,472 \text{ руб.}$

во второй год:  $400\,000 \text{ руб.} \times 300\,000 / 1\,060\,000 = 113\,208 \text{ руб.}$

в третий год:  $400\,000 \text{ руб.} \times 350\,000 / 1\,060\,000 = 132\,075 \text{ руб.}$

в четвертый год:  $400\,000 \text{ руб.} \times 150\,000 / 1\,060\,000 = 56\,604 \text{ руб.}$

в пятый год:  $400\,000 \text{ руб.} \times 60\,000 / 1\,060\,000 = 22\,641 \text{ руб.}$

Итого: 400 000 руб.

Последний способ наиболее обоснован с экономической точки зрения, так как он обеспечивает наличие прямой пропорциональной связи между производительностью оборудования и суммой амортизационных отчислений по нему: чем больше объем выпуска, тем большая сумма амортизации может быть отнесена на затраты без изменения удельного веса этой статьи в себестоимости.

При выборе способа начисления амортизации следует помнить, что этот элемент затрат на производство в большинстве отраслей имеет довольно большой удельный вес. В зависимости от целей организации с помощью этого инструмента можно оказывать влияние на результаты хозяйственной деятельности экономического субъекта.

Когда способ определен, отчисления производятся в течение отчетного года ежемесячно в размере 1/12 годовой суммы. По основным средствам, используемым в организациях с сезонным характером производства, годовая сумма амортизации начисляется равномерно в течение периода работы организации в отчетном году. Если такие основные средства имеются на балансе, их перечень целесообразно приложить к учетной политике организации.

Начисление амортизации по объекту основных средств начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем принятия этого объекта к бухгалтерскому учету, и производится до полного погашения стоимости объекта либо списания его с бухгалтерского учета.

В течение срока полезного использования объекта основных средств начисление амортизационных отчислений не приостанавливается, кроме случаев перевода его (по решению руководителя организации) на консервацию на срок более трех месяцев, а также в период восстановления объекта, продолжительность которого превышает 12 месяцев.

Если основное средство амортизировано полностью, отчисления по нему не производятся.

### **Методика расчета задач 51-75**

Срок службы основных средств определяется по формуле:

$$C = \frac{100}{q_{\text{в}}}, \quad (16)$$

где  $q_{\text{в}}$  - норма амортизационных отчислений в процентах на полное восстановление основных фондов, лет

Ежегодные амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов определяется по формуле:

$$A_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{п}} \cdot q_{\text{в}}}{100}, \quad (17)$$

где  $\Phi_{\text{п}}$  - первоначальная стоимость основных фондов

## **Вопрос 76-100**

76.Управление отраслью, организацией. Предприятие, как хозяйствующий субъект.

77.Основная и вспомогательная деятельность предприятия, показатели объема и качества работы.

78.Основные фонды, амортизация. Оборотные средства. Показатели эффективности использования основных производственных фондов.

79.Управление эксплуатационной работой в депо. Структура управления эксплуатационной работой в депо.

80.Организация технического обслуживания локомотивов. Меры безопасности при ТО-1 и ТО-2 локомотивов.

81.Организация работы локомотивов и электропоездов. Назначение, классификация, организация работы, расчет потребности в поездных локомотивах и электропоездах.

82.Управление ремонтной работой в ремонтном и сервисном локомотивном депо.

83.Виды работ локомотивов и локомотивных бригад.

84.Показатели эффективности использования локомотивов. Количественные показатели работы локомотивного депо. Показатели качества использования локомотивов.

85.Понятие о производственном цикле. Основы поточного производства.

86.Организация технологических процессов. Техническая и технологическая подготовка. Основы разработки.

87.Организация экипировки локомотивов, выбор места экипировки.

88.Принципы организации ремонтного производства. Система технического обслуживания и ремонта.

89.Организация управления качеством ремонта. Стандарты предприятия.

90.Ремонтное локомотивное депо.Тяговая территория, типы деповских зданий, специализация стойл для ремонта ТПС.

91.Организация, нормирование и оплата труда.

92. Принципы и содержание организации труда. Задачи и содержание нормирования труда. Нормы затрат труда и методы их изучения. Принципы, нормативно-правовые акты оплаты труда.
93. Производительность труда, методы определения и факторы роста.
94. Организация рабочего места и его аттестация.
95. Рабочее время: бюджет, классификация затрат рабочего времени. Организация нормирования рабочего времени.
96. Тарифная система, формы и системы, постоянная и переменная часть.
97. Бизнес-планирование. Планирование качественных показателей и норм.
98. Эксплуатационные расходы и себестоимость продукции. Калькуляция себестоимости, пути снижения.
99. Ценообразование и ценовая политика. Основные подходы к определению цены на продукцию и услуги предприятия.
100. Инновационная и инвестиционная политика, внешнеэкономическая деятельность организации. Инвестиции, инвестиционная политика, инновации: сущность, виды и направления совершенствования производства, виды внешнеэкономической деятельности.

## **Заключение**

Контрольная работа представляет собой самостоятельный труд студентов и как вид учебно-познавательной деятельности способствуют выработке установки на самостоятельное и систематическое пополнение своих знаний, умений ориентироваться в потоке информации при решении учебно-профессиональных задач, ответственному продвижению от низших к высшим уровням мыслительной деятельности.

Важным компонентом обучения является не только приобретение студентами системы теоретических, знаний, но и практических умений. Большое значение при освоении программы междисциплинарного курса играет приобретение конкретных практических умений, переходящих в устойчивые навыки.

## Список используемых источников

1. Шкурина, Л.В. (под ред.) Организация производства на железнодорожном транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-907206-82-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/45/251717/>
2. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс 1 часть: учебник: в 2 ч. / под ред. Н.П. Терешинной, В.А. Подсорина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/242284/>
3. Куршакова, Н. Б. Организация управления транспортным предприятием : учебник. Т. 1 / Н. Б. Куршакова, Г. Г. Левкин . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 520 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/261979/>
4. Куршакова, Н. Б. Организация управления транспортным предприятием : учебник. Т. 2 / Н. Б. Куршакова, Г. Г. Левкин . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 368 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/261978/>
5. Дроздов, Е. А. Организация производства : учебник / Е. А. Дроздов, И. И. Лаптева, Е. Н. Кузьмичев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 168 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260751/>
6. Подсорин, В. А. Экономика предприятия : учебник / В. А. Подсорин, М. Г. Данилина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 392 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260741/>