

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта  
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)



Т.А. Мятлева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**  
по выполнению домашней контрольной работы

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава  
МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного  
состава) и обеспечение безопасности движения поездов.  
по теме «Механизация и автоматизация производственных процессов»

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(вагоны)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



УДК 656.2  
ББК 39.20  
М-99

Мятлева Т.А.

**М-99 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава МДК. 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов [Текст]:** Методические указания по выполнению домашней контрольной работы для обучающихся среднего профессионального образования заочной формы обучения на базе среднего общего образования специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)/Т.А. Мятлева; Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС. - Улан-Удэ: Сектор информационного обеспечения учебного процесса УУКЖТ ИрГУПС, 2022. – 11с.

В методических указаниях описываются требования к выполнению домашней контрольной работы, а также краткие сведения о механизации и автоматизации производственных процессов. Указания содержат вопросы самоконтроля по темам, 76 вопросов для контрольной работы, выполняемой по вариантам.

Предназначены для обучения студентов среднего профессионального образования заочной формы обучения на базе среднего общего образования

УДК 629.45.064.5  
ББК 39.24

Рассмотрено на заседании ЦМК протокол № 4 от 05.05.2023 и одобрено на заседании Методического совета колледжа протокол № 5 от 17.05.2023

© Мятлева Т.А., 2023  
©УУКЖТ ИРГУПС,

## Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка .....	4
2. Методические указания по выполнению индивидуальной домашней контрольной работы .....	6
3. Задания для индивидуальной домашней контрольной работы.....	8
4. Рекомендуемая учебная литература.....	11

## Пояснительная записка

Методические указания для изучения ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов по теме «Механизация и автоматизация производственных процессов» предназначены для реализации федеральных государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава относится к общепрофессиональному циклу в составе основной профессиональной образовательной программы данной специальности.

Методические указания по выполнению домашней контрольной работы разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01, МДК.01.02, по теме «Механизация и автоматизация производственных процессов» для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)» и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ФГОС среднего (полного) общего образования.

Методические указания предназначены для обучающихся заочной формы обучения.

Цель данных методических указаний – оказать помощь обучающимся при выполнении контрольной работы и закреплении теоретических знаний по основным разделам темы.

Рабочей программой предусмотрено выполнение одной домашней контрольной работы.

Выполнение контрольной работы направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и способов деятельности, формирование первоначального практического опыта:

#### Общие компетенции:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### Профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

В результате выполнения контрольной работы обучающийся должен:

**уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- управлять системами подвижного состава в соответствии установленными требованиями.

**знать:**

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава ;
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Методические указания по выполнению индивидуальной домашней контрольной работы

Итоговый контроль знаний проводится в форме экзамена. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие контрольную работу.

После изучения программы предмета обучающийся заочного отделения колледжа должен выполнить домашнюю контрольную работу. Целью контрольной работы является закрепление знаний, полученных обучающимися при самостоятельном изучении дисциплины. Контрольная работа содержит ответы на четыре вопроса.

Номера вопросов контрольной работы определяются по таблице №1.

Номер варианта соответствует двум последним цифрам номера зачётной книжки.

Выполненная контрольная работа должна быть представлена в заочное отделение в сроки, указанные в графике учебного процесса, а также для регистрации и передачи преподавателю для проверки и зачета. При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Контрольную работу выполняют в тетради с соблюдением установленных правил и указанием списка использованной литературы. На первой странице следует указать номер работы, тему в соответствии с таблицей №1 настоящих методических указаний. Подпись и дата представления работы обязательна. Если ответ на вопрос требует иллюстрации, должен привести рисунок с указанием всех условных обозначений.

Если обучающихся и контрольная работа не допущена к зачету, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с не зачтенной работой. Исправления в тексте после рецензирования преподавателем не допускаются.

Допущенные к зачету контрольные работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на зачете. Обучающийся должен быть готов дать во время зачета пояснения по решению всех выполненных задач.

Контрольная работа, выполненная по варианту, не соответствующему учебному шифру обучающихся зачету не подлежит.

Критерии оценки контрольной работы:

«зачтено» - обучающийся выполнил работу в полном объеме, технически грамотно описал конструкцию и принцип работы средств автоматизации и механизации, выполнил эскизы, схемы, допускаются небольшие неточности в описании конструкции или принципе работы;

«не зачтено» - обучающийся выполнил работу не в полном объёме или в несоответствии с заданием, допущены принципиальные ошибки в

описании конструкции и принципа работы, эскизы, схемы выполнены небрежно, не позволяющие понять суть конструкции или принципа работы.

Задания для индивидуальной домашней контрольной работы

Таблица № 1

Две последние цифры шифра		Номера вопросов	Две последние цифры шифра		Номера вопросов
	№ варианта			№ варианта	
01 51	1	1,19,34,57	26 76	26	8,29,36,60
02 52	2	2,20,35,58	27 77	27	9,30,37,61
03 53	3	3,21,36,59	28 78	28	10,31,38,62
04 54	4	4,22,37,60	29 79	29	11,32,39,63
05 55	5	5,23,38,61	30 80	30	12,33,40,64
06 56	6	6,24,39,62	31 81	31	13,19,41,65
07 57	7	7,25,40,63	32 82	32	14,20,42,66
08 58	8	8,26,41,64	33 83	33	15,21,43,65
09 59	9	9,27,42,65	34 84	34	16,22,44,68
10 60	10	10,28,43,66	35 85	35	17,23,45,69
11 61	11	11,29,44,67	36 86	36	18,24,46,70
12 62	12	12,30,45,68	37 87	37	1,25,47,71
13 63	13	13,31,46,69	38 88	38	2,26,48,72
14 64	14	14,32,47,70	39 89	39	3,27,49,73
15 65	15	15,33,48,71	40 90	40	4,28,50,74



16 66	16	16,19,49,72	41 91	41	5,29,51,75
17 67	17	17,20,50,73	42 92	42	6,30,52,76
18 68	18	18,21,51,74	43 93	43	7,31,53,77
19 69	19	1,22,52,75	44 94	44	8,32,564,78
20 70	20	2,23,53,76	45 95	45	9,33,55,57
21 71	21	3,24,54,77	46 96	46	10,19,56,58
22 72	22	4,25,55,78	47 97	47	11,20,34,59
23 73	23	5,26,56,57	48 98	48	12,21,35,60
24 74	24	6,27,34,58	49 99	49	13,22,36,61
25 75	25	7,28,35,59	50 00	50	14,23,37,62

Вопросы для самоподготовки по теме «Механизация и автоматизация технического обслуживания и ремонта подвижного состава»

1. Что называют производственным процессом?
2. Что называется изделием?
3. Что называется деталью?
4. Что называется сборочной единицей?
5. Что называется комплексом?
6. Что называется комплектом?
7. Что называется сборочным узлом?
8. Что называется полуфабрикатом?
9. Что называется заготовкой, исходной заготовкой?
10. Что называется технологическим процессом?
11. Что называется технологической операцией?
12. Что называется технологическим переходом?
13. Что называется вспомогательным переходом?
14. Что называется рабочим ходом, вспомогательным ходом?
15. Что называется технологическим оборудованием?
16. Что называется технологической оснасткой?
17. Назовите 3 вида производства.
18. Что называется единичным производством?
19. Что называется серийным производством?

20. Что называется массовым производством?
21. Что называется механическим процессом?
22. Что называется автоматизацией процесса?
23. Что называется механизировано-ручным методом выполнения технологического процесса?
24. Что называется операцией?
25. Что называется автоматическим методом?
26. Что называется поточной линией?
27. Признаки, классификация поточных линий (12 видов).
28. Что такое сквозные, комплексно-механизированные линии?
29. Назовите основные параметры поточных линий.
30. Основные способы механизированной очистки узлов и деталей.
31. Химический способ очистки.
32. Механический способ очистки.
33. Пневматический, ультразвуковой метод очистки.
34. Как подразделяются моечные машины?
35. Что такое сквозная и тупиковая моечная машина?
36. Что такое стационарные, передвижные, одно-, двух-, трёхмерные, универсальные и специальные моечные машины?
37. Что называется промышленным роботом?
38. Что называется манипулятором?
39. Работа, структурная схема станков с ЧПУ (числовым программным управлением)
40. Что такое универсальные приспособления?
41. Ручной и механизированный инструмент, места их применения.
42. Механизированный инструмент с электрическим приводом.
43. Механизированный инструмент с пневматическим приводом.
44. Механизированный инструмент с гидравлическим приводом.
45. Что такое полуавтомат?
46. Что такое автоматы?
47. Что такое автооператоры?
48. Что такое гибкие автоматизированные линии (ГАЛ) ?
49. Транспортные механизмы.
50. 3 способа транспортирования изделий и материалов (гравитационный, принудительный, самотечный)
51. Механизация и автоматизация контроля и электрическая диагностика.
52. Устройство активного метода контроля.
53. Механизация подъемно-транспортных работ и при ремонте ПС.
54. Механизированные средства контроля и диагностирования на ходу поезда (ПОНАБ).
55. ДИСК-Б, ДИСК-С, ДИСК-2Т.
56. Дефекты по кругу катания ДИСК
57. Износ, подрез гребня STD-ПТО-КГ
58. Тележки (непараллельность, перекос колесной пары, косвенный износ гребня, неисправность узла пятника).
59. Автосцепное устройство САК МА.

60. Тормозное оборудование ЦПА, УЗОТ-Р, ПОМСТО.
61. Технологическое оснащение на механизированном пункте ремонта вагонов (МПВР).
62. Средства механизации при подъеме вагона вагоноборочном цехе.
63. Средства механизации при ремонте грузовых вагонов.
64. Средства механизации при ремонте буксового узла.
65. Средства механизации при ремонте надрессорной балки.
66. Средства механизации при подборе пружин.
67. Средства механизации при ремонте боковин.
68. Средства механизации и методы восстановления износа гребня колеса.
69. Средства механизации и методы восстановления круга катания колеса.
70. Средства механизации и методы восстановления резьбы оси М110.
71. Средства механизации при запрессовке колеса на ось.
72. Средства механизации при ремонте подшипников буксового узла.
73. Средства механизации при сборке тележек.
74. Средства механизации при снятии автосцепок.
75. Средства механизации при ремонте деталей автосцепного оборудования.
76. Конвейерный метод ремонта головок автосцепок.

#### Рекомендуемая учебная литература

##### Основные источники:

1. Болотин М.М. Новиков В.Е. Система автоматизации производства при ремонте вагонов: - М; Маршрут 2014г – 310 стр.
2. Алтухов В.Я. Трофименко А.Ф. Механизация и автоматизация технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
3. Д.Я. Перельман. Комплексная механизация и автоматизация ремонта подвижного состава.

##### Интернет ресурсы:

4. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа:  
<http://www.transportrussia.ru>
5. Железнодорожный транспорт (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/read.htm>
6. Гудок (газета). Форма доступа: [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)
7. Сайт Министерства транспорта РФ: [www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/)
8. Сайт ОАО «РЖД»: [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/)

