

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ООП по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Примерные требования к проведению государственного экзамена	4

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) присваивается квалификация: слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста.

Программа ГИА является частью основной ООП по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Техническое обслуживание и ремонт электровоза (по выбору)	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза
Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста (по выбору)	ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Направленность 1

Слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста электровоза

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническое обслуживание и ремонт электровоза (по выбору)	ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов электровоза
	ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электровоза
Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста (по выбору)	ПК 2.1 Осуществлять приемку и подготовку электровоза к рейсу
	ПК 2.2 Обеспечивать управление электровозом
	ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза

Выпускники, освоившие программу по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта), сдают ГИА в форме государственного экзамена.

Требования к проведению государственного экзамена

Государственный экзамен может проводиться по отдельному профессиональному модулю (междисциплинарному курсу, дисциплине) или совокупности профессиональных модулей и направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного учебным планом, а также охватывает минимальное содержание данного профессионального модуля (междисциплинарного курса, дисциплины) или совокупности профессиональных модулей, установленное соответствующим ФГОС СПО.

Задания, выносимые на государственный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Оценочные материалы включают комплекс требований для проведения государственного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, инструкции по технике безопасности.

Государственный экзамен может проводиться в два этапа: теоретический этап (оценка теоретических знаний) и решение практико-ориентированных профессиональных задач (оценка практического опыта и умений).

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий государственной итоговой аттестации – 16 ч. (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения первого этапа государственного экзамена: теоретический этап – 8 ч. (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения второго этапа государственного экзамена: решение практико-ориентированных профессиональных задач – 8 ч. (академических).

Для проведения государственного экзамена (далее – ГЭ) оценочные материалы разрабатываются образовательной организацией самостоятельно.

Сроки проведения ГИА регламентируются образовательной организацией в календарном учебном графике на текущий учебный год.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников,

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Условия проведения и систему оценивания государственного экзамена образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Критерии оценки государственного экзамена

Оценка «5» ставится, если студент по результатам государственного экзамена продемонстрировал высокий уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; высокий уровень специальной подготовки, способность и умение применять теоретические знания при выполнении конкретного практического задания сферы профессиональной деятельности; четкое выполнение практического задания; аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «4» ставится, если студент по результатам выполнения государственного экзамена продемонстрировал достаточный уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; способность и умение в целом применять теоретические знания при выполнении конкретного практического задания сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных неточностей, не влияющих на результат выполнения практического задания; частичную аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «3» ставится, если студент по результатам государственного экзамена продемонстрировал необходимый уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; недостаточно высокий уровень специальной подготовки, способности применять теоретические знания при выполнении практического задания сферы профессиональной деятельности; недостаточную аргументированность профессиональных выводов; а также допустил ряд ошибок при выполнении практического задания.

Оценка «2» ставится, если студент по результатам государственного экзамена не продемонстрировал необходимый уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; способность и умение применять теоретические знания при выполнении практического задания сферы профессиональной деятельности; допустил принципиальные ошибки, влияющие на результат выполнения практического задания; не сформулировал или не аргументировал профессиональные выводы.

Примерная тематика экзаменационных вопросов

1. Силовые цепи тяговых двигателей электровоза в режиме тяги. Позиция 1 поз.
2. Назначение тормозов и их виды. Понятия: тормоз ручной, пневматический, электропневматический, автоматический.
3. Силы, действующие на поезд. Понятия о силах тяги, сцепления и тормозной силе.
4. Надзор и контроль за состоянием охраны труда.
5. Обязанности машиниста и его помощника при ведении поезда.

6. Назначение, устройство и работа электромагнитных и электропневматических контакторов. Возможные неисправности.
7. Назначение тормозных приборов пневматической схемы электровоза
8. Причины боксования колесных пар и меры по его предупреждению. Понятие о расчете веса поезда.
9. Понятие несчастного случая на производстве, виды и порядок расследования.
10. Порядок действий локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне из-за падения давления в тормозной магистрали.
11. Назначение, устройство и работа токоприемника. Возможные неисправности
12. Воздухораспределитель для грузовых вагонов № 483-000: устройство, принцип действия. Порядок выключения неисправного воздухораспределителя на вагоне.
13. Обязанности и действия локомотивной бригады при приемке электровоза в основном депо или пункте оборота. Порядок осмотра электровоза при приемке.
14. Понятие электробезопасности. Меры по предупреждению электротравматизма локомотивных бригад.
15. Порядок действий локомотивной бригады в случае наезда на людей, автотранспорт.
16. Назначение, устройство и работа электромагнитных контакторов МК-310Б, МК-15-01.. Возможные неисправности
17. Назначение и общее устройство крана машиниста № 394.
18. Порядок действий локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне
19. Понятие пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности на локомотиве
20. Действия локомотивной бригады при обнаружении ползуна на колесной паре грузового вагона, локомотива.
21. Назначение, устройство и работа реверсора РК-22Т. Возможные неисправности
22. Работа крана машиниста №394 в I и II положениях.
23. Планово-предупредительная система технического обслуживания электровозов.
24. Меры безопасности при нахождении на электрифицированных линиях
25. Порядок совместных действий локомотивной бригады с причастными работниками при пережоге контактного провода
26. Назначение и устройство автосцепки СА-3. Возможные неисправности.
27. Работа крана машиниста № 394 в VA и V положениях.
28. Виды технического обслуживания: ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5; периодичность их проведения.
29. Воздействие электрического тока на человека.
30. Обязанности машиниста и его помощника при ведении поезда
31. ТЭД ТЛ2К1 электровозов постоянного тока назначение, устройство
32. Назначение и общее устройство крана вспомогательного тормоза № 254
33. Проверка действия автосцепки и песочной системы.
34. Меры безопасности при проходе через железнодорожный путь
35. Условия и порядок ограждения пассажирского поезда при вынужденной остановке на перегоне
36. Назначение, устройство и работа группового переключателя ПКГ-6Г и ПКГ-4Б. Возможные неисправности
37. Работа крана машиниста № 394 в III и IV положениях

38. Проверка технического состояния колесных пар, роликовых букс, рессорного подвешивания и порядок их технического обслуживания.
39. Виды и порядок проведения инструктажей по охране труда
40. Ручные и звуковые сигналы, применяемые при маневровой работе
41. Генератор управления НБ110 электровозов постоянного тока назначение, устройство
42. Назначение и устройство рычажной передачи локомотивов. Возможные неисправности их причины и признаки
43. Порядок действий локомотивной бригады при выезде из депо и прицепке к составу.
44. Требования охраны труда при маневровой работе.
45. Сигналы, применяемые для обозначения поездов и локомотивов с головы и хвоста.
46. Мотор-компрессор НБ431 электровозов постоянного тока
47. Действие крана вспомогательного тормоза № 254 при различных положениях рукоятки.
48. Проверка состояния и техническое обслуживание электрических аппаратов, силовых и блокировочных контактов, шунтов, подводящих проводов, кабелей и шин.
49. Меры безопасности при проходе вдоль железнодорожных путей
50. Условия и порядок ограждения грузового поезда при вынужденной остановке на перегоне.
51. Преобразователь НБ 436 электровозов постоянного тока назначение, устройство
52. Правила проверки тормозного оборудования локомотива при приемке в депо
53. Порядок действий помощника машиниста перед отправлением поезда со станции.
54. Требования охраны труда при отцепке электровоза от состава
55. Обязанности локомотивной бригады при производстве манёвров.
56. Назначение, устройство и работа реверсора и тормозного переключателя. Возможные неисправности
57. Порядок прицепки локомотива к составу. Отцепка локомотива от состава. Смена кабины управления.
58. Выполнение должностных обязанностей помощника машиниста электровоза при ведении поезда.
59. Требования охраны труда во время движения локомотива
60. Неисправности локомотивов, при которых запрещена их эксплуатация.
61. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 В РЕЖИМЕ ТЯГИ 1 позиция.
62. Особенности обслуживания тормозов и управление ими в зимних условиях. Порядок отогревания замерзших мест магистралей и трубопроводов.
63. Порядок смены кабины управления электровозе и переключения тормозного оборудования.
64. Требования охраны труда при экипировке локомотива.
65. Порядок ведения поезда по неправильному пути по показаниям локомотивного светофора на участках с АБ.
66. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 В РЕЖИМЕ ТЯГИ 16 позиция.
67. Порядок приемки тормозного оборудования при смене локомотивных бригад на станции без отцепки локомотива от состава.
68. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции
69. Первая (доврачебная) помощь лицам, пострадавшим от действия электрического тока, молнии.

70. Сигналы, применяемые для обозначения поездов и локомотивов с головы и хвоста.
71. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 В РЕЖИМЕ ТЯГИ 27 позиция.
72. Условия и порядок проведения сокращенного опробования автотормозов в грузовых и пассажирских поездах.
73. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования
74. Факторы, влияющие на условия труда. Освещенность, шум и вибрация- воздействие на человека.
75. Скорости при манёврах.
76. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 В РЕЖИМЕ ТЯГИ 37 позиция.
77. Условия и порядок проведения полного опробования автотормозов в грузовых и пассажирских поездах.
78. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе
79. Требования охраны труда при осмотре экипажной части
80. Обязанности локомотивной бригады при производстве манёвров.
81. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 в режиме рекуперативного торможения на «С» соединении ТЭД.
82. Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой. Общие положения.
83. Действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда из-за неисправностей механического, электрического, пневматического оборудования локомотива и моторвагонного подвижного состава
84. Действие локомотивной бригады по оказанию первой (доврачебной) помощи пострадавшим при термических и химических ожогах
85. Порядок осмотра электрических машин и электрических аппаратов под контактным проводом.
86. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 в режиме рекуперативного торможения на «С-П» соединении ТЭД
87. Обеспечение поездов тормозами и допускаемые скорости движения. Расчет и проверка данных, вносимых в справку формы ВУ-45.
88. Действия локомотивной бригады в случае обнаружения неисправности пути
89. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
90. Условия и порядок ограждения грузового поезда при вынужденной остановке на перегоне.
91. Силовая электрическая схема электровоза ВЛ-10 в режиме рекуперативного торможения на «П» соединении ТЭД
92. Условия и порядок проведения контрольной проверки автотормозов.
93. Действия локомотивной бригады при срабатывании устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС) в поездах
94. Требования охраны труда при приёмке электровоза.
95. Неисправности колесных пар, при которых запрещена их эксплуатация.
96. Отличие в управлении электровозами ВЛ-10 и ВЛ-11.
97. Проверка действия автоматической локомотивной сигнализации и автостопа.
98. Порядок действий локомотивной бригады и работников участков энергоснабжения при повреждениях токоприемников, устройств контактной сети

99. Меры безопасности при проходе вдоль железнодорожных путей
100. Горочные светофоры. Порядок взаимодействия работников в случае обнаружения неисправности (толчке) в пути. Нумерация и специализация железнодорожных путей.
101. Конструкция, назначение и принцип действия дифференциальной защиты. Дифференциальное реле РДЗ-504.
102. Порядок смены кабин управления на локомотивах и переключение тормозного оборудования.
103. Действия локомотивной бригады при пожаре в поезде
104. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
105. Порядок взаимодействия работников при повреждении токоприемников, крышевого электрооборудования электроподвижного состава и контактной сети. Обязанности машиниста и его помощника при ведении поезда.
106. Электрическая схема цепей управления электровозом ВЛ-10. Поднятие токоприёмника.
107. Назначение, устройство и действие электропневматического клапана автостопа Э.П.К.- 150.
108. Действия локомотивной бригады при обнаружении и устранении неисправностей тормозов в пути следования
109. Требования безопасности по окончании работы.
110. Регламент действий локомотивных бригад при вынужденной остановке на перегоне.
111. Электрическая схема цепей управления электровозом ВЛ-10. Включение БВП-5.
112. Порядок выполнения полного опробования автотормозов пассажирских и грузовых поездов с локомотивной тягой.
113. Причины боксования колесных пар и меры по его предупреждению. Понятие о расчете веса поезда.
114. Должностная инструкция по охране труда для локомотивных бригад.
115. Общие положения «Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ». Прием и отправление поездов. Сигналы и их назначение. Основные сигнальные цвета. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.
116. Электрическая схема цепей управления электровозом ВЛ-10. Включение БВЗ-
117. Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов при приемке локомотива локомотивной бригадой.
118. Порядок действий локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне
119. Расследование и учет травматизма на производстве. Акт формы Н-1.
120. Классификация сигналов, назначение светофоров. Движение поездов при автоблокировке и ее неисправностях. Порядок допуска к управлению локомотивами, сигналами, стрелками. Порядок приема на работу лиц, связанных с движением поездов.
121. Назначение, устройство и принцип действия БВП-5.
122. Проверка действия крана вспомогательного тормоза локомотива усл. № 254 при ступенчатом и полном торможении.
123. Планово-предупредительная система технического обслуживания электровозов.
124. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током

125. Основные значения светофоров. Условия видимости светофоров. Движение поездов при АЛСН, средство сигнализации и связи. Требования по содержанию ж.д. сооружений и устройств.
126. Назначение, устройство и принцип действия БВЗ-2.
127. Устройство воздухораспределителя усл. №392.
128. Виды технического обслуживания: ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5; периодичность их проведения.
129. Требования безопасности по окончании работы.
130. Нормы допусков и износа элементов колесных пар
131. Классификация электрических цепей.
132. Кран машиниста усл. № 254.
133. Порядок действий локомотивной бригады при выезде из депо и прицепке к составу.
134. Требования охраны труда при приёмке электровоза.
135. Нумерация и специализация железнодорожных путей.
136. Электрическая схема цепей управления электровозом ВЛ-10. Включение двигателя вентилятора на низкую и высокую скорость.
137. Тормозная рычажная передача электровоза.
138. Действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда из-за неисправностей механического, электрического, пневматического оборудования локомотива и моторвагонного подвижного состава
139. Требования охраны труда при производстве сцепления и расцепления с составом.
140. Звуковые и ручные сигналы при производстве маневровой работы на станции
141. Электрическая схема цепей управления электровозом ВЛ-10. Включение двигателя компрессора и печей отопления кабины машиниста.
142. Устройство и принцип работы компрессора КТ-6Эл.
143. Действия локомотивной бригады в случае обнаружения неисправности пути
144. Требования охраны труда при производстве сцепления и расцепления с составом.
145. Условия и порядок ограждения грузового поезда при вынужденной остановке на перегоне.
146. Назначение, устройство и принцип работы ПШ-5.
147. Назначение тормозов и их виды. Понятия: тормоз ручной, пневматический, электропневматический, автоматический.
148. Действия локомотивной бригады при срабатывании устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС) в поездах
149. Надзор и контроль за состоянием охраны труда.
150. Обязанности машиниста и его помощника при ведении поезда