

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
 Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
 Дата подписания: 13.08.2026 20:53:41
 Уникальный программный ключ:
 69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Дисциплина: ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики

Образовательная программа: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

№ п/п	Номер задания / время/ тип задания	Индекс и наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)	Содержание задания	Ключи
1	1/2 мин/ Задание закрытого типа с выбором одного ответа	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Обучающийся знает: эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Укажите устройство, осуществляющее пропуск обратного тягового тока в обход изолирующих стыков на участках с электрической тягой 1) дроссель-трансформатор 2)стыковой соединитель 3)тросовые соединители 4)временные перемычки	дроссель-трансформатор

		систем автоматики		автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах										
2	2/2 мин/ Задание закрытого типа с выбором одного ответа	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. В чем заключается основное отличие автоматической блокировки (АБ) от полуавтоматической (ПАБ) при разграничении поездов? 1) в АБ используются только линзовые светофоры, а в ПАБ - прожекторные 2) в ПАБ перегон не делится на блок-участки, и на нем может находиться только один поезд 3) в АБ управление сигналами осуществляет дежурный по станции, а в ПАБ - диспетчер 4) в ПАБ информация о свободе участка передается по радиоканалу, а в АБ - по спутнику	в ПАБ перегон не делится на блок-участки, и на нем может находиться только один поезд.								
3	3/3 мин/ Задание закрытого типа на	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных,	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных	Прочитайте текст. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	3	4	5
А	Б	В	Г											
2	3	4	5											

	установление соответствия	микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	применительно к различным контекстам	ых схем перегонных систем автоматики; Обучающийся умеет: выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;	Установите соответствие между элементом сигнальной точки и его функциональной ролью в системе автоматики. <table><tr><th colspan="2">Элемент с/т</th><th colspan="2">Роль</th></tr><tr><td>А</td><td>Путевой светофор</td><td>1</td><td>Преобразование высоковольтного напряжения линии СЦБ в рабочее напряжение аппаратуры.</td></tr><tr><td>Б</td><td>Релейный шкаф</td><td>2</td><td>Визуальная индикация разрешающего или запрещающего огня.</td></tr><tr><td>В</td><td>Трансформаторный ящик</td><td>3</td><td>Размещение логических схем управления, дешифраторов импульсов и реле.</td></tr><tr><td>Г</td><td>Кодовый путевой трансмиттер</td><td>4</td><td>Подключение кабелей от шкафа к рельсовой линии и согласование сопротивлений.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Формирование числовых</td></tr></table>	Элемент с/т		Роль		А	Путевой светофор	1	Преобразование высоковольтного напряжения линии СЦБ в рабочее напряжение аппаратуры.	Б	Релейный шкаф	2	Визуальная индикация разрешающего или запрещающего огня.	В	Трансформаторный ящик	3	Размещение логических схем управления, дешифраторов импульсов и реле.	Г	Кодовый путевой трансмиттер	4	Подключение кабелей от шкафа к рельсовой линии и согласование сопротивлений.			5	Формирование числовых	
Элемент с/т		Роль																												
А	Путевой светофор	1	Преобразование высоковольтного напряжения линии СЦБ в рабочее напряжение аппаратуры.																											
Б	Релейный шкаф	2	Визуальная индикация разрешающего или запрещающего огня.																											
В	Трансформаторный ящик	3	Размещение логических схем управления, дешифраторов импульсов и реле.																											
Г	Кодовый путевой трансмиттер	4	Подключение кабелей от шкафа к рельсовой линии и согласование сопротивлений.																											
		5	Формирование числовых																											

					<table><tr><td></td><td></td><td>импульсных комбинаций для передачи информации от свободы участков.</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			импульсных комбинаций для передачи информации от свободы участков.	А	Б	В	Г																					
		импульсных комбинаций для передачи информации от свободы участков.																															
А	Б	В	Г																														
4	4/3 мин/ Задание закрытого типа на установление соответствия	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся знает: принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте текст. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Установите соответствие между типом сигнала (информации), передаваемого на позади стоящую сигнальную точку, и результатом на светофоре. <table><tr><td colspan="2">Сигнал от впереди стоящей точки</td><td colspan="2">Состояние светофора, принимающего сигнал</td></tr><tr><td>А</td><td>Код «З»</td><td>1</td><td>Красный огонь</td></tr><tr><td>Б</td><td>Код «Ж»</td><td>2</td><td>Желтый огонь</td></tr><tr><td>В</td><td>Код «КЖ»</td><td>3</td><td>Зеленый огонь (впереди свободно не менее 2-х б/у)</td></tr><tr><td>Г</td><td>Прекращение передачи кодов</td><td>4</td><td>Зеленый огонь (впереди свободно не менее 3-х б/у)</td></tr></table> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	Сигнал от впереди стоящей точки		Состояние светофора, принимающего сигнал		А	Код «З»	1	Красный огонь	Б	Код «Ж»	2	Желтый огонь	В	Код «КЖ»	3	Зеленый огонь (впереди свободно не менее 2-х б/у)	Г	Прекращение передачи кодов	4	Зеленый огонь (впереди свободно не менее 3-х б/у)	А	Б	В	Г	4	3	2	1
Сигнал от впереди стоящей точки		Состояние светофора, принимающего сигнал																															
А	Код «З»	1	Красный огонь																														
Б	Код «Ж»	2	Желтый огонь																														
В	Код «КЖ»	3	Зеленый огонь (впереди свободно не менее 2-х б/у)																														
Г	Прекращение передачи кодов	4	Зеленый огонь (впереди свободно не менее 3-х б/у)																														
А	Б	В	Г																														
4	3	2	1																														

					<table><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Изменение алгоритма работы светофоров для движения поезда в обратную сторону</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			5	Изменение алгоритма работы светофоров для движения поезда в обратную сторону	А	Б	В	Г													
		5	Изменение алгоритма работы светофоров для движения поезда в обратную сторону																							
А	Б	В	Г																							
5	5/3 мин/ Задание закрытого типа на установление соответствия	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Обучающийся знает: принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;	Прочитайте текст. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Установите соответствие между требованием безопасности и техническим решением, которое его реализует. <table><tr><th colspan="2">Требование безопасности</th><th colspan="2">Технические решения</th></tr><tr><td>А</td><td>Контроль свободности и блок-участка</td><td>1</td><td>Применение схемы «Разворота» и блокировочных сигналов между станциями</td></tr><tr><td>Б</td><td>Контроль целостности и пути</td><td>2</td><td>Обесточивание путевого реле при</td></tr></table>	Требование безопасности		Технические решения		А	Контроль свободности и блок-участка	1	Применение схемы «Разворота» и блокировочных сигналов между станциями	Б	Контроль целостности и пути	2	Обесточивание путевого реле при	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	4	1	5
Требование безопасности		Технические решения																								
А	Контроль свободности и блок-участка	1	Применение схемы «Разворота» и блокировочных сигналов между станциями																							
Б	Контроль целостности и пути	2	Обесточивание путевого реле при																							
А	Б	В	Г																							
2	4	1	5																							

					<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>шунтировании рельсовой линии колесными парами</td></tr><tr><td>В</td><td>Исключение встречных поездов</td><td>3</td><td>Использование огневых реле для контроля целостности нитей ламп светофора</td></tr><tr><td>Г</td><td>Принцип «отказа к безопаснос ти»</td><td>4</td><td>Прекращение тока в РЦ при изломе рельса и переход системы в «занятое» состояние</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Использование гравитационн ых реле, которые падают под собственным весом при потере питания</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				шунтировании рельсовой линии колесными парами	В	Исключение встречных поездов	3	Использование огневых реле для контроля целостности нитей ламп светофора	Г	Принцип «отказа к безопаснос ти»	4	Прекращение тока в РЦ при изломе рельса и переход системы в «занятое» состояние			5	Использование гравитационн ых реле, которые падают под собственным весом при потере питания	А	Б	В	Г					
			шунтировании рельсовой линии колесными парами																											
В	Исключение встречных поездов	3	Использование огневых реле для контроля целостности нитей ламп светофора																											
Г	Принцип «отказа к безопаснос ти»	4	Прекращение тока в РЦ при изломе рельса и переход системы в «занятое» состояние																											
		5	Использование гравитационн ых реле, которые падают под собственным весом при потере питания																											
А	Б	В	Г																											
6	6/3 мин/ Задание закрытого	ПМ.01 Построение и эксплуатация	ПК 1.1 Анализировать работу	Обучающийся знает:	Прочитайте текст. К каждой позиции, данной в левом столбце, <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	4	1	3																	
А	Б	В	Г																											
2	4	1	3																											

	типа на установление соответствия	станционных, перегонных, микропроцессо рных и диагностическ их систем железнодорож ной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	станционных, перегонных, микропроцессо рных и диагностически х систем автоматики по принципиальны м схемам	принципы расстановки сигналов на перегонах; алгоритм функционирова ния перегонных систем автоматики;	подберите соответствующую позицию из правого столбца. Установите соответствие между принципом размещения аппаратуры и его техническим обоснованием. <table><tr><th colspan="2">Принцип размещения</th><th colspan="2">Техническое обоснование и цель</th></tr><tr><td>А</td><td>Централизов анный (АБТЦ)</td><td>1</td><td>Обеспечение остановки поезда перед запрещающим сигналом без столкновения</td></tr><tr><td>Б</td><td>Децентрализ ованный (АБ)</td><td>2</td><td>Упрощение обслуживания, защита аппаратуры от вибраций и влаги путем выноса ее в отапливаемое помещение станции</td></tr><tr><td>В</td><td>Расчет тормозного пути</td><td>3</td><td>Установка устройств на безопасном удалении от оси пути для соблюдения габарита</td></tr><tr><td>Г</td><td>Габаритный принцип</td><td>4</td><td>Размещение управляющих приборов в</td></tr></table>	Принцип размещения		Техническое обоснование и цель		А	Централизов анный (АБТЦ)	1	Обеспечение остановки поезда перед запрещающим сигналом без столкновения	Б	Децентрализ ованный (АБ)	2	Упрощение обслуживания, защита аппаратуры от вибраций и влаги путем выноса ее в отапливаемое помещение станции	В	Расчет тормозного пути	3	Установка устройств на безопасном удалении от оси пути для соблюдения габарита	Г	Габаритный принцип	4	Размещение управляющих приборов в	
Принцип размещения		Техническое обоснование и цель																								
А	Централизов анный (АБТЦ)	1	Обеспечение остановки поезда перед запрещающим сигналом без столкновения																							
Б	Децентрализ ованный (АБ)	2	Упрощение обслуживания, защита аппаратуры от вибраций и влаги путем выноса ее в отапливаемое помещение станции																							
В	Расчет тормозного пути	3	Установка устройств на безопасном удалении от оси пути для соблюдения габарита																							
Г	Габаритный принцип	4	Размещение управляющих приборов в																							

					<table><tr><td></td><td></td><td>релейных шкафах вдоль всего перегона</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5 Согласование видимости огней светофоров на кривых участках пути для своевременного восприятия сигнала машинистом</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			релейных шкафах вдоль всего перегона			5 Согласование видимости огней светофоров на кривых участках пути для своевременного восприятия сигнала машинистом	А	Б	В	Г					
		релейных шкафах вдоль всего перегона																		
		5 Согласование видимости огней светофоров на кривых участках пути для своевременного восприятия сигнала машинистом																		
А	Б	В	Г																	
7	7/3 мин/ Задание закрытого типа на установление последовательности	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы расстановки сигналов на перегонах; Обучающийся умеет: работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными	Прочитайте задание и выберите правильную последовательность действий. кажите правильную последовательность расположения элементов цепи управления огнями светофора в системе АБТЦ по мере их физического удаления от поста электрической централизации (ЭЦ). 1. Статив с релейной аппаратурой и блоками управления на посту ЭЦ. 2. Магистральный сигнальный кабель, проложенный в кабельной траншее перегона. <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4											
1	2	3	4																	

		эксплуатации перегонных систем автоматики		системами интервального регулирования движения поездов;	3. Трансформаторный ящик (ТЯ) непосредственно у основания светофора. 4. Лампа (оптическая система) проходного светофора. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
8	8/3 мин/ Задание закрытого типа на установление последовательности	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Обучающийся знает: алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;	Прочитайте задание и выберите правильную последовательность действий. Установите правильную последовательность передачи сигнала от путевых устройств в кабину машиниста в системе АЛСН: 1) преобразование кода локомотивными устройствами (усиление и расшифровка). 2) формирование числового кода путевым трансмиттером (КПТ). 3) индуктивное считывание сигнала приемными катушками локомотива с рельсов. 4) протекание импульсов сигнального тока по рельсовой линии. <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	2	4	3	1	
2	4	3	1							

					Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
9	9/3 мин/ Задание закрытого типа на установление последовательности	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; Обучающийся умеет: работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов	Прочитайте задание и установите последовательность укажите логическую последовательность функционирования элементов сигнальной установки при формировании разрешающего сигнала светофора, начиная от определения свободы контролируемого блок-участка и заканчивая восприятием сигнала локомотивной бригадой. 1. Цепь питания лампы светофора (включение огня). 2. Путевое реле (фиксация свободы блок-участка). 3. Сигнальное реле (выбор разрешающего аспекта в схеме). 4. Линзовый комплект светофора (формирование светового луча). 5. Восприятие сигнала машинистом. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. Ответ: <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	2	3	1	4	5
2	3	1	4	5						

10	10/3 мин/ Задание закрытого типа на установление последовательности	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; Обучающийся умеет: выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;	Прочитайте задание и установите последовательность расположите этапы передачи информации в числовой кодовой АБ при смене показания светофора №2 с красного на желтый (после того как поезд освободил участок перед ним): 1. Прекращение шунтирования рельсовой цепи скатами поезда и фиксация свободы участка. 2. Начало трансляции числового кода «КЖ» кодовым путевым трансмиттером (КПТ) в рельсовую линию. 3. Прием и дешифрация кодовой серии импульсным реле и блоком дешифратора на позади стоящей сигнальной точке. 4. Смена аспекта светофора с запрещающего (красного) на предупреждающий (желтый). Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. Ответ: 	1 2 3 4

11	11/5 мин/ Задание комбинирова нного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенны х	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессо рных и диагностически х систем железнодорожн ой автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационн ые технологии для выполнения задач профессиональ ной деятельности	Обучающийся знает: принципы работы принципиальн ых схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. В чем заключается главное преимущество тональных рельсовых цепей (ТРЦ) перед числовыми кодовыми? 1) они потребляют в 10 раз меньше электроэнергии 2) они позволяют работать без изолирующих стыков (бесстыковые РЦ). 3) они работают только на частоте 50 Гц. 4) они не требуют наличия путевого реле.	они позволяют работать без изолирующих стыков (бесстыковые РЦ). Обоснование: ТРЦ используют разные частоты, что позволяет разделять их программно (по фильтрам), а не физически (стыками). Это повышает надежность пути.
12	12/5 мин/ Задание комбинирова нного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенны х	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессо рных и диагностически х систем железнодорожн ой автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональ ной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы работы принципиальн ых схем перегонных систем автоматики; основы проектировани я при оборудовании перегонов	Прочитайте задание, выберите правильные варианты ответа. Выбор обоснуйте. Укажите функции, выполняемые рельсовыми цепями (РЦ) в системах железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)? 1) определяют длину и вес поезда; 2) контролируют свободность/занятость участков пути;	контролируют свободность/занятость участков пути; контролируют электрическую целость рельсовых линий; служат в качестве канала передачи данных с пути на локомотив; Обоснование: Основная функция рельсовой цепи - фиксировать, находится ли на данном участке подвижной состав. Колёсные пары

		построения и эксплуатации перегонных систем автоматики		перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	3) контролируют электрическую целость рельсовых линий; 4) служат в качестве канала передачи данных с пути на локомотив	шунтируют рельсы, изменяется ток/напряжение в цепи, путевое реле отпускает - фиксируется «занятость»; Рельсовая цепь является электрической цепью: обрыв рельса или повреждение изоляции приводит к размыканию/нарушению параметров цепи, что трактуется приборами как неисправность и переводит систему в безопасное состояние.
13	13/5 мин/ Задание комбинированного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенных	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. Укажите правильный алгоритм работы устройств заграждения переезда (УЗП) при вступлении поезда на участок приближения: 1) УЗП поднимаются мгновенно в момент вступления поезда на участок приближения, одновременно с включением красных огней светофора. 2) УЗП поднимаются с временной задержкой после включения звуковой и световой сигнализации, чтобы транспортные средства, находящиеся на настиле, успели покинуть переезд.	УЗП поднимаются с временной задержкой после включения звуковой и световой сигнализации, чтобы транспортные средства, находящиеся на настиле, успели покинуть переезд. Обоснование: принцип работы УЗП основан на строгом алгоритме безопасности: 1. Сначала включаются звуковая сигнализация и мигающие красные огни светофоров (предупреждение водителей). 2. Затем, через определенное время, опускаются брусья шлагбаумов (если они предусмотрены).

					3) УЗП работают полностью автономно от автоматической переездной сигнализации и управляются только вручную дежурным по переезду. 4) УЗП устанавливаются только со стороны выезда с переезда, чтобы заблокировать автомобили внутри опасной зоны до прохода поезда.	3. И только в последнюю очередь, с установленной задержкой (обычно 10–15 секунд), поднимаются крышки УЗП. Эта задержка критически важна для того, чтобы автомобили, которые уже въехали на переезд, могли беспрепятственно его покинуть. Конструкция УЗП также предусматривает возможность принудительного опускания крышки под весом выезжающего с переезда автомобиля («защита от запертого транспорта»).
14	14/5 мин/ Задание комбинированного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенных	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритм функционирования перегонных систем автоматики	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. Основные способы контроля свободности и занятости блок-участков в системах перегонной автоматики? 1) использование рельсовых цепей (РЦ) и систем счета осей (ССО). 2) визуальный контроль дежурным по станции и использование камер видеонаблюдения. 3) контроль по графику исполненного движения и данным GPS-навигации локомотива.	использование рельсовых цепей (РЦ) и систем счета осей (ССО). Обоснование: При нахождении поезда на участке колесные пары замыкают рельсовые нити накоротко (шунтируют их), что приводит к снижению тока на путевом приемнике. Это фиксируется как «занятость». Также РЦ контролируют целостность рельса. У входа и выхода с блок-участка устанавливаются датчики, которые считают количество осей вошедшего и вышедшего состава. Если «входящее» число

		систем автоматики			4) измерение электрического сопротивления балласта и температуры рельсовых нитей.	равно «исходящему», участок считается свободным. ССО эффективны на участках с плохой изоляцией балласта или на мостах.
15	15/5 мин/ Задание комбинированного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенных	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: принципы расстановки сигналов на перегонах; основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. Что означает один желтый мигающий огонь на входном светофоре? 1) поезд принимается на боковой путь с остановкой на станции. 2) поезд принимается на главный путь; следующий светофор открыт и требует проследования по нему с уменьшенной скоростью 3) поезд принимается на главный путь; выходной светофор открыт для движения по главному пути 4) поезд принимается на боковой путь; выходной светофор открыт.	поезд принимается на главный путь; следующий светофор открыт и требует проследования по нему с уменьшенной скоростью Обоснование: Желтый мигающий огонь (один) всегда указывает на то, что маршрут приема установлен по главному пути станции. Если бы поезд принимался на боковой путь, использовались бы два желтых огня (один из них мог быть мигающим). Мигание желтого огня информирует машиниста о том, что следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт. Главная особенность этого сигнала в том, что он предупреждает: на следующем светофоре поезд будет отклоняться на боковой путь (по стрелочному переводу). Следовательно, следующий светофор требует проследования по нему с уменьшенной

						скоростью (обычно не более 40 или 50 км/ч, в зависимости от марки крестовины).
16	16/5 мин/ Задание комбинированного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенных	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: алгоритм функционирования перегонных систем автоматики; основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; Обучающийся умеет: контролировать работу перегонных систем автоматики; контролировать	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. Что в железнодорожной терминологии называется «перегоном»? 1) расстояние между входным и выходным светофором одной и той же станции. 2) часть железнодорожной линии, ограниченная смежными станциями, разъездами, обгонными пунктами или путевыми постами. 3) весь маршрут следования поезда от станции формирования до станции назначения. 4) участок пути, на котором скорость движения поезда не должна превышать 20 км/ч из-за неисправности рельсов.	часть железнодорожной линии, ограниченная смежными станциями, разъездами, обгонными пунктами или путевыми постами Обоснование: согласно ПТЭ, перегон — это основной элемент деления железнодорожной сети. Его главная характеристика — это именно нахождение между двумя отдельными пунктами. Перегоны могут быть однопутными, двухпутными или многопутными.

				работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;		
17	17/5 мин/ Задание комбинированного типа с выбором и обоснованием одного верного ответа из четырех предложенных	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа. Выбор обоснуйте. Какую функцию выполняет дроссель-трансформатор в рельсовой цепи переменного тока? 1) увеличивает напряжение на приемнике. 2) защищает путевое реле от влияния обратного тягового тока соседних участков. 3) создает электрическое разделение между блок-участками. 4) служит для передачи кода на локомотив.	защищает путевое реле от влияния обратного тягового тока соседних участков. Обоснование: ДТ устанавливаются парами у изолирующих стыков. Средние точки их основных обмоток соединяются между собой. Тяговый ток, идя по обеим рельсовым нитям, «стекается» к средней точке ДТ, переходит по перемычке на соседний ДТ и распределяется дальше по рельсам. Таким образом, тяговый ток обходит изолирующий стык.
18	18/10 мин/ Задание открытого типа с развернутым ответом	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Обучающийся знает: основы проектирования при оборудовании перегонов	Прочитайте текст. Для обеспечения безопасности на перегонах используются два основных типа систем: автоблокировка (АБ) и полуавтоблокировка (ПАБ). Несмотря на технические различия, они основываются на единых	Устройства АБ и ПАБ не должны допускать открытия выходного или проходного светофора до освобождения подвижным составом ограждаемого ими блок-участка (межстанционного или межпостового перегона), а

		диагностически х систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	фундаментальных требованиях безопасности. Запишите развернутый и обоснованный ответ какие условия должны соблюдаться для обеспечения требований безопасности устройств АБ и ПАБ? Ответ:	также самопроизвольного закрытия светофора в результате перехода с основного на резервное электроснабжение или наоборот. На однопутных перегонах, оборудованных АБ и ПАБ, после открытия на станции выходного или проходного светофора должна быть исключена возможность открытия соседней станцией выходных или проходных светофоров для отправления поездов на этот же перегон в противоположном направлении. Такая же взаимозависимость сигналов должна быть на двухпутных и многопутных перегонах, оборудованных АБ и ПАБ для двустороннего движения по каждому пути.
19	19/10 мин/ Задание открытого типа с развернутым ответом	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорож	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальны	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Прочитайте текст. Передача информации между сигнальными точками на перегоне — это основа интервального регулирования. Для корректного отображения сигнала на светофоре, он должен получить данные о состоянии участка впереди и о показании следующего светофора.	Информация передается навстречу движению поезда (от впереди стоящего светофора к позади стоящему) тремя основными способами: 1. Через рельсовые цепи (кодированный канал): путем послышки числовых кодов АЛСН (КЖ, Ж, З). Позади стоящая сигнальная установка расшифровывает код и

		ной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики	м схемам.	Обучающийся имеет практический опыт: логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам;	Запишите развернутый и обоснованный ответ как передается информация о состоянии сигнальной точки на позади расположенный блок-участок? Ответ:	включает соответствующий огонь. 2. По линейным проводам: через специальный кабель, проложенный вдоль перегона (линейная цепь). Состояние реле одного светофора меняет полярность или наличие тока в проводах, управляя следующим светофором. 3. Внутри поста ЭЦ (в централизованных системах): если вся аппаратура находится на станции (АБТЦ), информация передается по внутреннему монтажу или цифровым шинам между блоками управления разных участков.
20	20/10 мин/ Задание открытого типа с развернутым ответом	ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК 01.02. Теоретические основы построения и	ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; Обучающийся имеет практический опыт:	Прочитайте текст. Понятие «сигнальная точка» является базовым для перегонных систем ЖАТ. Это не просто отдельно стоящий светофор, а целый комплекс оборудования, обеспечивающий работу одного блок-участка. Запишите развернутый и обоснованный ответ что представляет собой «сигнальная точка» в системах автоматической блокировки на перегоне?	Понятие «сигнальная точка» (СТ) в железнодорожной автоматике (СЦБ) является собирательным. Оно включает в себя всё оборудование, необходимое для автономного регулирования движения поездов на конкретной границе блок-участков: 1. Проходной светофор: Визуальное средство передачи приказа машинисту (зеленый, желтый или красный огонь). 2. Релейный шкаф (РШ): это «мозг» сигнальной точки. В нем

		эксплуатации перегонных систем автоматики		построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессо рных и диагностически х систем железнодорожн ой автоматики.	Ответ:	находятся реле, дешифраторы, трансммиттеры и другие приборы, которые анализируют состояние рельсовой цепи, расшифровывают коды и включают нужный огонь на светофоре. 3. Аппаратура рельсовых цепей: Питающие трансформаторы, дроссель-трансформаторы, изолирующие стыки, которые позволяют сигнальной точке «чувствовать» наличие поезда на своем блок-участке. 4. Устройства электропитания и защиты: Аккумуляторы (для резервного питания), разрядники (для защиты от молний) и предохранители.
--	--	--	--	---	--------	---