

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
 Должность: Директор
 Дата подписания: 08.07.2026 12:16:26
 Уникальный программный ключ:
 b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ (СПО)

Комплект оценочных материалов

Междисциплинарный курс: МДК.03.01 Контроль технического состояния и устройств железнодорожного пути

Образовательная программа 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Ном ер зада ния	Время/ тип задания	Код и наименова ние компетенц ии	Результаты обучения по дисциплине		Содержание задания	Ключи								
			Умения	Знания										
1	3 мин Задание закрытого типа на установление соответствия	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ПК 3.1- ПК 3.6	производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения железнодорожного пути, земляного полотна производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов производить анализ и мониторинг состояния	конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений систему надзора и ремонта искусственных сооружений средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов настройку и контроль средств	Восстановите соответствие между понятиями и определениями:	1В2Е3А4Б5Е								
2					<table><tr><th>Понятие</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>1.Крутизна откоса</td><td>А. Трапецеидальная или треугольная призма, которая получается выше уровня бровок.</td></tr><tr><td>2. Основание</td><td>Б. Горизонтальная проекция линии</td></tr><tr><td>3.Сливная призма</td><td>В. Отношение вертикальной проекции откоса к горизонтальной.</td></tr><tr><td>4.Заложение откоса</td><td>Д. Линия сопряжения откоса с осно</td></tr><tr><td>5.Подошва откоса</td><td>Е. Поверхность, на которую опирае</td></tr></table>		Понятие	Характеристика	1.Крутизна откоса	А. Трапецеидальная или треугольная призма, которая получается выше уровня бровок.	2. Основание	Б. Горизонтальная проекция линии	3.Сливная призма	В. Отношение вертикальной проекции откоса к горизонтальной.
Понятие	Характеристика													
1.Крутизна откоса	А. Трапецеидальная или треугольная призма, которая получается выше уровня бровок.													
2. Основание	Б. Горизонтальная проекция линии													
3.Сливная призма	В. Отношение вертикальной проекции откоса к горизонтальной.													
4.Заложение откоса	Д. Линия сопряжения откоса с осно													
5.Подошва откоса	Е. Поверхность, на которую опирае													
					Восстановите соответствующие пары между понятиями и определениями:	1В2Г3А4Б								
					<table><tr><th>Понятия</th><th>Определения</th></tr><tr><td>1. Полоса отвода</td><td>А. Правильные призмы из грунта</td></tr><tr><td>2. Резерв</td><td>Б. Углубления трапецеидальной ф</td></tr><tr><td>3. Кавальер</td><td>В. Полоса земли, необходимая дл</td></tr></table>		Понятия	Определения	1. Полоса отвода	А. Правильные призмы из грунта	2. Резерв	Б. Углубления трапецеидальной ф	3. Кавальер	В. Полоса земли, необходимая дл
Понятия	Определения													
1. Полоса отвода	А. Правильные призмы из грунта													
2. Резерв	Б. Углубления трапецеидальной ф													
3. Кавальер	В. Полоса земли, необходимая дл													

3			железнодорожного пути и сооружений обрабатывать измерительные данные средств диагностики в системе автоматизированного управления путевого хозяйства	диагностики железнодорожного пути и сооружений, позтапной замены диагностики железнодорожного пути, выполняемой съёмными средствами контроля, на диагностику железнодорожного пути мобильными средствами контроля технологии и организацию работы автоматизированной обработки информации, нормативная и техническая документация, регламентирующая организацию и проведение комплексной диагностики объектов путевого хозяйства		размещения пути, переездов, путепроводов и т.д.	1Г2В3Е4А5Б
					4. Кювет	Г. Котлованы, образованные в ме где насыпь сооружена из местног	
					Восстановите соответствие между понятиями и определениями		
4					1.Основная площадка	А. Продольные полосы по краям основной площадки, свободные от балласта.	
					2.Бровка основной площадки	Б. Расстояние от уровня бровок основной площадки до основания оси земляного полотна.	
					3.Глубина выемки	В. Линия сопряжения основной площадки с откосом.	
5					4. Обочина	Г. Поверхность, на которую уклад верхнее строение пути.	1В2А3Б
					5.Высота насыпи	Е. Расстояние от уровня бровок основной площадки до отметки зе по оси земляного полотна.	
					Восстановите соответствие между шириной обочины и её размерами для путей разных классов:		
					Ширина обочины	Классы путей	1Б2В3Г4А
					1 0,4 м	А. 1-2 классы	
					2 0,5 м	Б. 3 класс	
					3 0,45м	В. 4 и 5 классы	
					Восстановите соответствие между понятиями и определениями		
					1. Контрфорс	А.Беспорядочно нагроможденные на косогоре каменные глыбы, подстила продуктами разложения расположен выше россыпей и обвалов	
					2. Контрбанкет	Б.Поперечная стенка (вертикальный выступ или ребро) из камня, бетона и железобетона, усиливающая основну несущую конструкцию	
					3. Банкет	В. Сооружение из камня, щебня, гра песка или местного грунта в виде пр	

6					к насыпи	А3Б1В2
					4. Курум	
					Г. Невысокий земляной вал из грунтового материала для защиты выемки от стока воды	
					Для насыпей или выемок с рабочими отметками Н до 12м рекомендованы следующие нормы ширины полосы отвода L	
					Выберите соответствие	
					Н, м	
					L, м	
					А 1-4 1 40-49	
					Б 5-8 2 52-61	
					В 9-12 3 28-37	
7					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.	1В2ГЗБ4А
					1. Дерн	
					А. способ механизированного укрепления откосов посевом многолетних трав	
					2.Торкретирование	
					Б. вид укрепления откосов насыпей и выемок укладкой дерна	
					3.Одерновка в клетку	
					В. Верхний слой почвы, скрепленный корнями и корневищами многолетних трав	
					4. Травосеяние	
					Г. В откосы вбивают металлические штыри, навешивают на них проволочную сетку и наносят по ней цементный раствор	
					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.	
8					1. способ силикатизации	1А2ВЗБ4Д 5Г
					А) в грунт нагнетают жидкий раствор стекла, затем раствор хлористого кальция	
					2. способ цементации	
					Б) грунт прогревают до температуры 300-1100°	
					3. термический способ	
					В) перемешивание или инъекция цементного раствора	
					4.электрохимический способ	
					Г) искусственное охлаждение грунтов до температур ниже 0°	
					5. замораживание грунтов	
					Д) через грунт пропускают жидкий азот	

9					<table><tr><td></td><td>электрический ток</td></tr></table>		электрический ток	1В2Б3А														
						электрический ток																
					Восстановите соответствующие пары между понятиями и определениями:																	
					<table><tr><th>Понятия</th><th>Определения</th></tr><tr><td>1. Мари</td><td>А. совокупность явлений, связанных с процессом растворения горных пород движущимися подземными и поверхностными водами</td></tr><tr><td>2. Термокарст</td><td>Б. нарушение температурного режима грунта с таянием подземного льда или оттаиванием сильнольдистых грунтов</td></tr><tr><td>3. Карст</td><td>В. болота с вечномерзлым основанием, которое представляет собой сильнольдистый грунт, а иногда погребенный лед</td></tr></table>	Понятия	Определения		1. Мари	А. совокупность явлений, связанных с процессом растворения горных пород движущимися подземными и поверхностными водами	2. Термокарст	Б. нарушение температурного режима грунта с таянием подземного льда или оттаиванием сильнольдистых грунтов	3. Карст	В. болота с вечномерзлым основанием, которое представляет собой сильнольдистый грунт, а иногда погребенный лед								
Понятия	Определения																					
1. Мари	А. совокупность явлений, связанных с процессом растворения горных пород движущимися подземными и поверхностными водами																					
2. Термокарст	Б. нарушение температурного режима грунта с таянием подземного льда или оттаиванием сильнольдистых грунтов																					
3. Карст	В. болота с вечномерзлым основанием, которое представляет собой сильнольдистый грунт, а иногда погребенный лед																					
Выберите соответствие																						
10					<table><tr><td>1</td><td>Водоотведение</td><td>А</td><td>Сооружение в грунте, предназначенное для отвода поверхностного и подземного вод, разрыва земляного полотна от размыва, сбора поверхностных и грунтовых вод и отвода их в ближайший водоток</td></tr><tr><td>2</td><td>Водоотводная канава</td><td>Б</td><td>Площадь, с которой вода стекает в канаву</td></tr><tr><td>3</td><td>Бассейн</td><td>В</td><td>Сбор и удаление атмосферной, грунтовой, технологической воды с территории ж.д. станции, отвода воды с земляного полотна и т.д.</td></tr><tr><td>4</td><td>Быстротоки</td><td>Г</td><td>Гидротехническое сооружение в виде открытых каналов или железобетонных блоков</td></tr></table>	1	Водоотведение	А	Сооружение в грунте, предназначенное для отвода поверхностного и подземного вод, разрыва земляного полотна от размыва, сбора поверхностных и грунтовых вод и отвода их в ближайший водоток	2	Водоотводная канава	Б	Площадь, с которой вода стекает в канаву	3	Бассейн	В	Сбор и удаление атмосферной, грунтовой, технологической воды с территории ж.д. станции, отвода воды с земляного полотна и т.д.	4	Быстротоки	Г	Гидротехническое сооружение в виде открытых каналов или железобетонных блоков	1В2А3Б4Г
					1	Водоотведение	А	Сооружение в грунте, предназначенное для отвода поверхностного и подземного вод, разрыва земляного полотна от размыва, сбора поверхностных и грунтовых вод и отвода их в ближайший водоток														
					2	Водоотводная канава	Б	Площадь, с которой вода стекает в канаву														
					3	Бассейн	В	Сбор и удаление атмосферной, грунтовой, технологической воды с территории ж.д. станции, отвода воды с земляного полотна и т.д.														
4	Быстротоки	Г	Гидротехническое сооружение в виде открытых каналов или железобетонных блоков																			
11																						

12					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.	1Б2А3Б
					1.Земляное полотно	А. Условное собирательное название инженерных сооружений, которые возводят на пересечениях линий железных дорог с различными препятствиями
					Искусственные сооружения	Б. Единая комплексная конструкция, состоящая из рельсовых скреплений с противоугонами, рельсовых опор и т.д.
					3. Верхнее строение пути	В. Инженерная конструкция в виде комплекса грунтовых сооружений, получаемых в результате обработки земной поверхности
13					Восстановите соответствующие пары между признаками, характеризующие рельсы:	1Б2Д3В4А 5Е6Г
					1. Тип рельса	А. мартеновская, конверторная, электросварная
					2. категория качества рельсов: нетермообработанная	Б. Р50, Р65, Р65К, Р75
					3. категория качества рельсов: термообработанная	В. категории В, Т1, Т2
					4. способ выплавки стали	Г. рельсы обычной длины, длинные рельсы, рельсы бесстыкового пути
					5. вид исходных заготовок	Д. категория Н
					6. длина	Е. из слитков, из непрерывнолитых заготовок
					Восстановите соответствие:	1Б2В3А
					Виды износа	Определение износа
					1. боковой	А) Износ головки рельса до предельно допускаемой величины по высоте
2. приведенный	Б) Вертикальный износ в половинном размере					

14					<table><tr><td>3. вертикальный</td><td colspan="2">В) Сумма вертикального и поперечного бокового</td></tr><tr><td colspan="3"></td></tr></table>	3. вертикальный	В) Сумма вертикального и поперечного бокового											
3. вертикальный	В) Сумма вертикального и поперечного бокового																	
15					Каждый дефект рельса кодируется трехзначным числом. Восстановите соответствие между кодом и определением	1В2Б3А												
					<table><tr><td>Цифра кода</td><td colspan="2">Определение</td></tr><tr><td>1. первая цифра</td><td colspan="2">А. место расположения дефекта по длине рельса</td></tr><tr><td>2. вторая цифра</td><td colspan="2">Б. разновидность дефекта с учетом причины его зарождения</td></tr><tr><td>3. третья цифра</td><td colspan="2">В. вид дефекта рельса и место его расположения по сечению рельса</td></tr></table>		Цифра кода	Определение		1. первая цифра	А. место расположения дефекта по длине рельса		2. вторая цифра	Б. разновидность дефекта с учетом причины его зарождения		3. третья цифра	В. вид дефекта рельса и место его расположения по сечению рельса	
	Цифра кода	Определение																
	1. первая цифра	А. место расположения дефекта по длине рельса																
	2. вторая цифра	Б. разновидность дефекта с учетом причины его зарождения																
3. третья цифра	В. вид дефекта рельса и место его расположения по сечению рельса																	
					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.	1В2А3Б												
					<table><tr><td>1. нераздельное скрепление</td><td colspan="2">А. рельсовые нити прикрепляют к шпале вместе с подкладкой и, кроме того, подкладку дополнительно пришивают к шпале отдельными прикрепителями.</td></tr><tr><td>2. смешанное скрепление</td><td colspan="2">Б. рельс прикрепляют к подкладке одними прикрепителями, а подкладку к шпале отдельно другими.</td></tr><tr><td>3. раздельное скрепление</td><td colspan="2">В. рельс вместе с подкладкой прикрепляют к шпале одними и теми же прикрепителями.</td></tr></table>		1. нераздельное скрепление	А. рельсовые нити прикрепляют к шпале вместе с подкладкой и, кроме того, подкладку дополнительно пришивают к шпале отдельными прикрепителями.		2. смешанное скрепление	Б. рельс прикрепляют к подкладке одними прикрепителями, а подкладку к шпале отдельно другими.		3. раздельное скрепление	В. рельс вместе с подкладкой прикрепляют к шпале одними и теми же прикрепителями.				
1. нераздельное скрепление	А. рельсовые нити прикрепляют к шпале вместе с подкладкой и, кроме того, подкладку дополнительно пришивают к шпале отдельными прикрепителями.																	
2. смешанное скрепление	Б. рельс прикрепляют к подкладке одними прикрепителями, а подкладку к шпале отдельно другими.																	
3. раздельное скрепление	В. рельс вместе с подкладкой прикрепляют к шпале одними и теми же прикрепителями.																	
16					Восстановите соответствие между видами стыков	1В1Г2А2Б												
17					<table><tr><td>1. расположение стыка относительно рельсовых нитей</td><td>А. стык на весу</td><td>В. стык по наугольнику</td></tr><tr><td>2. расположение стыка относительно рельсовых опор</td><td>Б. стык на сдвоенных шпалах</td><td>Г. стык вразбежку</td></tr></table>	1. расположение стыка относительно рельсовых нитей	А. стык на весу	В. стык по наугольнику	2. расположение стыка относительно рельсовых опор	Б. стык на сдвоенных шпалах	Г. стык вразбежку	1Г2В3Б4А						
	1. расположение стыка относительно рельсовых нитей	А. стык на весу	В. стык по наугольнику															
	2. расположение стыка относительно рельсовых опор	Б. стык на сдвоенных шпалах	Г. стык вразбежку															

18					Восстановите соответствие между терминами и определениями	1В2Г3А4Б	
					1. Габарит погрузки		А. Предельное поперечное сечение пути очертание, внутри которого не должны размещаться никакие части оборудования с исключением устройств, взаимодействующих с подвижным составом
					2. Габарит приближения строений		Б. Предельное перпендикулярное сечение продольной оси проезжей части очертание, внутри которого не должны заходить элементы подмостового пространства, конструкций моста и расположенные на нем устройства, включая навигационные
					3. Габарит искусственных сооружений		В. Предельное поперечное сечение (перпендикулярное продольной оси) очертание, внутри которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, расположенных вдоль ж.д. пути
					4. Габарит приближения оборудования		Г. Предельное очертание грузовой платформы, перпендикулярной продольной оси ж.д. пути, за пределы которого должен выходить находящийся на подвижном составе груз
19					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.	1В2Г3А4Б	
					Понятие		Характеристика
					1. Вредное пространство		А. Самое узкое пространство между усовиками в месте изгиба
					2. Практическое острие		Б. Точка пересечения рабочих граней крестовины
					3. Горло крестовины		В. Участок от горла крестовины до практического острия сердечника.
					4. Математический центр крестовины		Г. Ширина сердечника в этом месте 9-12 мм.

20					Восстановите соответствующие пары:	1В2Б3Г4Д 5Е6А
					1. флюгарочные брусья	А. 2,7 м
					2. ж/б брусья	Б.2,8 – 5,2 м
21					3. ж/б плиты	В.4,5 м
					4. деревянные брусья	Г.2,75 – 5,25 м.
					5. деревянные шпалы	Д. 3 – 5,5 м
					6. ж/б шпалы	Е. 2,75 м
					Восстановите соответствие между типами железобетонных шпал по виду рельсового крепления	1Б2А3В
					1. Ш1	А. для нераздельного клеммно - болтового крепления ЖБР
					2. Ш2	Б. для раздельного клеммно-болтового крепления КБ
					3. Ш3	В. для нераздельного клеммно - болтового крепления БПУ
					Восстановите соответствие между типами деревянных шпал по назначению	1Б2А3В
					1 тип	А. для подъездных путей с интенсивной работой, приемоотправочных и сортировочных путей на станциях
					2 тип	Б. для главных путей 1-го и 2-го классов
					3 тип	В. для станционных, малодеятельных подъездных путей
1	3 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Восстановите последовательность маркировки рельсов на шейке каждого рельса: 1. месяц изготовления 2. тип рельса	31425

2					3. обозначение предприятия – изготовителя 4. год изготовления 5. обозначение направления прокатки стрелкой	
					Восстановите последовательность главных элементов одиночного обыкновенного стрелочного перевода: 1. подрельсовое основание 2. стрелка 3. крестовинная часть 4. соединительные пути	2431
1	3 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Глинистые грунты – это: 1. Связные мелкодисперсные грунты, содержащие более 25% частиц с числом пластичности более 27. 2. Изверженные, метаморфические и осадочные породы с жесткими связями между зернами, залегающие в виде сплошного массива. 3. Продукт физического выветривания горных пород. 4. Мелкозернистый грунт, который состоит из мельчайших зерен кварца, вторичных глинистых минералов и углекислого или сернокислого кальция с примесью слюды.	1

2					Выберите правильный ответ. Согласно ПТЭ ширина земляного полотна поверху на прямых двухпутных участках в скальных и дренирующих грунтах должна соответствовать: 1. 9,1 м 2. 5,0 м 3. 5,5 м 4. 9,6 м	1
3					Выберите правильный ответ. В горных районах насыпи, сооружаемые из камня слабовыветривающихся пород, проектируют по индивидуальному профилю, если высота таких насыпей равна: 1. Более 20 м; 3. Более 12 м 2. До 20 м. 4. До 12 м	1
4					Выберите правильный ответ. Через сколько метров устанавливают знаки «Границы железнодорожной полосы отвода» на прямых участках пути: 1. 200 м; 2. 250 м; 3. 220 м; 4. 150 м.	2
5					Выберите правильный ответ. Какой инструкцией пользуются для установления ширины полосы отвода: 1. Инструкция по содержанию земляного полотна ж.д. пути; 2. Инструкция о нормах и порядке отвода земель для железных дорог;	2

6					3. Инструкция по текущему содержанию ж.д. пути 4. Инструкция по проведению диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД»	
					Выберите правильный ответ. От чего зависит норма ширины полосы отвода? 1. От ширины основания земляного полотна; 2. От ширины основной площадки земляного полотна; 3. От высоты насыпи (глубины выемки). 4. от крутизны откосов	3
					Выберите правильный ответ. Чему равна минимальная ширина полосы отвода в нулевых местах? 1. 20 м; 2. 24 м; 3. 14 м. 4. 25 м	2
7						
8					Вечномерзлые грунты – это: 1. Связные мелкодисперсные грунты, содержащие более 25% частиц с числом пластичности более 27. 2. Изверженные, метаморфические и осадочные породы с жесткими связями между зернами, залегающие в виде сплошного массива. 3. Грунты, находящиеся в условиях природного залегания в мерзлом состоянии (при отрицательной или нулевой температурах) непрерывно (без оттаивания) в течении длительного времени (3 года и более) и содержащие лед.	3

9					4. Продукт физического выветривания горных пород. 5. Мелкозернистый грунт, который состоит из мельчайших зерен кварца, вторичных глинистых минералов и углекислого или сернокислого кальция с примесью слюды.	
					При устройстве пойменных насыпей для защиты от повреждений паводковыми водами устраивают берменные присыпки. Какова ширина бермы? Выберите правильный ответ. 1. Не менее 1 м; 2. Не менее 2 м; 3. Менее 2 м; 4. Менее 1 м.	2
					Выберите правильный ответ. Стандартная длина рельса равна: 1. 12,5 м 2. 12 м 3. 25 м 4. 20 м	3
					Ширина рельсовой колеи в кривых при R= 299 и менее равна Выберите правильный ответ. а) 1520 мм б) 1535 мм в) 1530 мм г) 1540 мм	Б
					Выберите правильный ответ: Что указывают при укладке деревянной шпалы в путь на клейме гвоздевого типа? 1. Месяц изготовления шпалы 2. Наименование предприятия-изготовителя 3. Год изготовления шпалы 4. Месяц укладки шпалы 5. Тип шпалы	6
10						
11						
12						

13					6. Год укладки шпалы	
					Теоретическая длина стрелочного перевода L_T - это...? а) расстояние от переднего стыка рамного рельса до центра перевода; б) расстояние от центра перевода до математического центра крестовины; в) расстояние от начала остряка до математического центра крестовины; г) расстояние от математического центра крестовины до заднего стыка крестовины.	В
14					Выберите правильный ответ: Чему равно наименьшее расстояние от оси пути в габарите С? 1. 4100 мм 2. 3100 мм 3. 5000 мм 4. 4500 мм	2
1	5 мин Задание открытого типа с развернутым ответом				Продолжите высказывание: Поперечный разрез земляного полотна вертикальной плоскостью, перпендикулярной его продольной оси, выполненный на всю ширину полосы отвода, называют.....	Поперечный профиль земляного полотна
2					Продолжите определение: <u>Полосой отвода</u> называют _____	Земельный участок, на котором размещают земляное полотно с водоотводными, поддерживающими укрепительными сооружениями,

						защитными лесонасаждениями, снегозащитными заборами, линиями энергоснабжения, связи и сооружениями.
3					Продолжите высказывание: Участки земли, на которых расположены полосы лесонасаждений, оползневые или карстовые участки, участки подвижных песков, линии связи и т.д. называют	Охранными зонами
4					Продолжите высказывание: «Поперечные профили земляного полотна, разработанные по отдельным проектам для сложных инженерно-геологических условий, в которых типовые профили неприменимы, называют.....»	индивидуальные
5					Продолжите определение: «Крутизну крестовины стрелочного перевода характеризуют маркой или тангенсом угла α , опреляемая как »	Отношение ширины в хвосте сердечника к его длине
6					Что представляет собой земляное полотно и для каких целей предназначено?	Основной элемент нижнего строения железнодорожного пути; комплекс инженерных грунтовых сооружений, предназначенный для укладки верхнего строения пути,

7						восприятия нагрузок от подвижного состава верхнего строения пути для обеспечения устойчивости пути.
					Какие требования предъявляются к земляному полотну? Перечислить виды земляного полотна.	Должно быть прочным, устойчивым, надежным долговечным; конструкции должны обеспечивать наименьшие затраты на техническое обслуживание ремонты; иметь возможность для широкой механизации работ Виды земляного полотна: насыпь, выемка, полунасыпь, полувыемка, полунасыпь полувыемка, нулевые места.
8						

9					Дать определение грунтов	Грунты – обобщенное наименование горных пород, являющихся объектом инженерно-строительной деятельности человека используемых основания сооружений или строительные материалы.
					Привести классификацию грунтов.	Скальные (предварительно разрыхленные) и полускальные, крупнообломочные, гравийные, песчаные, глинистые, лессовые, торфяные (кроме насыпей) и шлаковые грунты. Грунты, которые пропускают через себя воду, не разрушаясь и не теряя при этом своей прочности, называются <i>дренирующими</i> или <i>слабодренирующими</i> , грунты, не пропускающие или поглощающие воду, - <i>недренирующими</i> .
					Как и по каким признакам классифицируются	Поперечные профили
10						

11					поперечные профили земляного полотна?	земляного полотна делятся типовые индивидуальные, типовые — нормальные специальные. Поперечные профили характеризуются формой и шириной основной площадки, крутизной откосов, расположением водоотводных устройств, высотой насыпи и глубиной выемки.
12					Дать определение понятия «Железнодорожный путь»	Сложная техническая система в виде комплекса расположенных полосе отвода линейных сооружений сосредоточенных инженерных сооружений обустройств, образующих дорогу с направляющей колеса подвижного состава

13						рельсовой колеей, предназначенную для осуществления движения поездов.
					Выделить основные элементы поперечного профиля насыпи и выемки.	Основная площадка, бровка основной площадки, берма, основание, подошва откоса, крутизна откоса, заложение откоса, обочина, сливная призма, высота насыпи, глубина выемки.
					Перечислите три типа болот	I – заполненные торфом и другими болотными отложениям устойчивой консистенции, сжимающимися под воздействием насыпи высотой до 3 м; II – заполненные торфом и другими болотными

14						отложениями разной консистенции том числе выдавливающимися под воздействием насыпи высотой до 3 м; III – заполненные илом или водой, в том числе с наличием торфяной корки(сплавины).
					Какие устройства и сооружения применяются для перехвата, сбора и отвода поверхностных вод у земляного полотна?	Водоотводные устройства сооружения применяются: для регулирования поверхностного стока дождевых весенних вод (водоотводные канавы и лотки, грунтовые валы, устройства ливневой канализации станциях, быстротоки, перепады с гасителями энергии текущей воды и др.); для регулирования

15						стока подземных вод (перехвата и понижения уровня грунтовых, трещинных межпластовых вод) дренажи.
16					Определение и назначение дренажа.	Дренажи - устройства для защиты земляного полотна от вредного воздействия грунтовых вод; служат для понижения уровня или перехвата отвода подземных вод.
17					Перечислить основные способы укрепления грунтов.	Цементация, силикатизация, термический способ, электрохимический способ, замораживание.
18					Что такое подрельсовое среднее сечение?	Среднее сечение поперечное сечение шпалы посередине участка между подрельсовыми площадками.
					Что такое закладные шайбы в железобетонной шпале?	Закладные шайбы металлические детали, забетонированные в шпале

19						ниже подрельсовых площадок для крепления болтов промежуточного рельсового скрепления
20					Что такое подуклонка рельсов?	Подуклонка – уклон подрельсовых площадок к линии, лежащей вертикальной плоскости проходящей через продольную ось шпалы, которая соединяет центры подрельсовых площадок на разных концах шпалы
21					Что такое пропеллерность железобетонной шпалы?	Пропеллерность шпалы – алгебраическая разность уклон подрельсовых площадок на разных концах шпалы поперечном к оси шпалы направлении.

22					Как различают железобетонные шпалы по наличию электроизолирующих свойств? Сколько существует классов железнодорожного пути?	По наличию электроизолирующих свойств, обеспечивающих необходимое электрическое сопротивление, шпалы подразделяют изолированные, установленными в них специальными изолирующими вкладышами неизолированные. 5
1	3 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Выберите правильные ответы. В состав грунта входят: 1. степень влажности 2. удельный вес грунта 3. объемный вес грунта 4. скелет грунта 5. коэффициент консистенции 6. объемный вес воды 7. вода 8. газ	478
2					Выберите правильные виды укреплений откосов подтопляемых насыпей и берегов А) одерновка Б) сплошной одевающий слой из щебня	ВДЕЖЗИ

					В) плиты ж/б, бетонные, асфальтобетонные Г) травосеяние Д) фашины Е) буны Ж) габионы З) каменная наброска И) одиночное мощение	
3					Выберите правильные виды укреплений откосов неподтопляемых насыпей и выемок А) одерновка Б) сплошной одевающий слой из щебня В) плиты ж/б, бетонные, асфальтобетонные Г) травосеяние Д) фашины Е) буны Ж) габионы З) каменная наброска И) одиночное мощение	АБГ
4					Выберите правильные ответы. К видам соединений путей относят: 1. стрелочная улица 2. перекрестный перевод 3. пересечение под острым углом 4. съезд 5. соединение двух путей в один 6. сплетение путей 7. пересечение под прямым углом 8. петля 9. треугольник	14589

5					Выберите правильные ответы. К видам пересечений путей относят: 1. стрелочная улица 2. перекрестный перевод 3. пересечение под острым углом 4. съезд 5. соединение двух путей в один 6. сплетение путей 7. пересечение под прямым углом 8. петля 9. треугольник	367
6					Выберите правильные ответы. Сколько существует эпюр шпал? 1. 1440 шт/км 2. 1640 шт/км 3. 1840 шт/км 4. 1600 шт/км 5. 2200 шт/км 6. 2000 шт/км	1346
7						

8					Какие мероприятия проводят по укреплению откосов неподтопляемых насыпей и выемок? 1. Травосеяние; 2. одерновка в клетку», 3. «в стенку», 4. сплошной стеной; 5. гидроизоляция основной площадки, 6. торкретирование, 7. укрепление откосов сплошным одевающим слоем из гравия или щебня. 8. Железобетонные, асфальтобетонные, бетонные плиты; 9. одиночное мощение камнем, 10. каменная наброска, 11. фашины, 12. габионы, 13. буны, 14. древесно-кустарниковые насаждения, 15. волноломы, 16. хворостяные покрытия.	1234567
1	5 мин Задание открытого типа с развернутым ответом				Какие мероприятия проводят по укреплению откосов неподтопляемых насыпей и выемок? А) волноломы, Б) одерновка в клетку», В) хворостяные покрытия; Г) сплошной стеной; Д) гидроизоляция основной площадки, Ж) торкретирование, З) укрепление откосов сплошным одевающим слоем из гравия или щебня. Е) Железобетонные,	АВЕЁПРСТУ

2					асфальтобетонные, бетонные плиты; Ё) одиночное мощение камнем, П) каменная наброска, Р) фашины, С) габионы, Т) буны, У) древесно - кустарниковые насаждения,	
					Дать определение пучин, их виды относительно характера искажения положения рельсовых нитей и в зависимости от месторасположения.	Пучины представляют собой искажения положения рельсовых нитей в продольном поперечном профилях в виде пучинных горбов, пучинных впадин и пучинных перепадов. По характеру искажения положения рельсовых нитей пучины разделяют на прямые, косые, перекосные односторонние. В зависимости от месторасположения пучины бывают балластные и грунтовые.

					В чем различие между дренирующим и недренирующим грунтами?	Дренажи совершенного типа полностью пересекают водоносные слои доходят до водоупора, перехватывая грунтовый поток. Дренажи несовершенного типа перерезают водоносный слой грунта частично и не достигают водоупора.
3					Классификация железнодорожного пути.	Железнодорожные пути классифицируются в зависимости от сочетания грузонапряженности линии и максимальной допустимых скоростей движения пассажирских и грузовых поездов. В зависимости от грузонапряженности пути разделяют на группы, а в зависимости от допустимых скоростей – на 7 категорий обозначенных соответственно буквами и цифрами. Путь, представляющий

4						сочетание групп и категорий, обозначается цифрами
					Перечислите причины изъятия рельсов из пути.	Рельсы изымаются двум основным причинам: износ головки рельса до предельно допускаемой величины (около 3% изымаемых рельсов); одиночный выход по дефектам, измеряемый в штуках на км.
					Перечислите виды износов рельсов.	Головка рельса, кроме вертикального износа, может иметь и боковой износ (по ширине головки), который измеряется на уровне 13 мм ниже поверхности катания. Боковой износ приравнивают к вертикальному износу в половинном размере, т.е. 1 мм бокового износа приравнивают к 0,5 мм вертикального износа. Приведенный износ – сумма вертикального износа половины бокового износа.
5						

6					Как определяют вертикальный и боковой износы?	Вертикальный износ (hв) определяют разность между высотой рельса по ГОСТу и высотой рельса измеренной штангенциркулем по оси рельса. Боковой износ (hб) определяют как разность между шириной головки рельса по ГОСТу и фактической шириной головки, измеренной на том же уровне.
7					Дать определение понятию «дефект рельса».	Дефекты рельсов характеризуются изменениями геометрических форм или качественных свойств рельсов, соблюдение которых обеспечивается их работоспособное состояние.

8					Перечислите дефекты рельсов.	К дефектам рельсов относят: трещины, отслоения, выкрашивания рельсового металла, виды износа, величины которых превышают нормированные значения, пластические деформации в виде смятия, сплюсывания металла головки рельса, коррозии, механические повреждения
9						
10					Объясните трехзначную кодировку дефекта.	Первая цифра кода определяет вид дефекта рельсов и место его расположения по сечению рельса (головка, шейка, подошва). Вторая цифра кода определяет разновидность дефекта с учетом основной причины его зарождения и развития. Первые две цифры кода дефектов рельсов отделяются от третьей цифрой точкой. Третья цифра кода указывает место расположения дефекта по длине рельса
11					Сроки проверки износа рельсов.	Износ рельсов проверяют ежегодно при сплошном осмотре осенью

12						перед очередной паспортизацией пути, но не позднее 1 ноября. Полученные результаты заносят Рельсовую книгу (ПУ-2), сравнивают с износом предыдущие годы, выявляя в местах повышенной интенсивности причин износа, и принимая соответствующие меры.
					В местах расположения негодных деревянных шпал и брусьев, выявленных при осмотрах, на шейку рельса наносят какие знаки?	В местах расположения негодных деревянных шпал брусьев, выявленных при осмотрах, на шейку рельса наносят следующие знаки: над шпалами, подлежащими замене в первую очередь – белые пятна на правой и на левой рельсовых нит над шпалами, подлежащими замене в плановом порядке

13					Чему равна подуклонка рельсов и пропеллерность у железобетонных шпал?	белое пятно на правой по счету километров рельсовой нити; над шпалами, подлежащими ремонту – кружок мелом на правой рельсовой нити. Подуклонка подрельсовых площадок железобетонных шпал находится пределах 1:18 до 1:22. Пропеллерность шпалы не должна быть более 1:80.
14					Что включает цифровое обозначение номера каждого дефекта железобетонной шпалы?	Цифровое обозначение номера каждого дефекта включает: номер группы дефекта порядковый номер дефекта в группе и, после точки – степень развития дефекта. В классификации всего 5 групп дефектов и 22 дефекта.
15					Дать определение блочного подрельсового основания.	Блочные подрельсовые основания – путевые подрельсовые

16						основания железобетонных плит, рам, продольных лежней или блоков, укладываемых под каждым рельсом
					Дать определение эпюры шпал.	Эпюра шпал количество и поряд расположения шпал длине пути. Основных эпюр три: 1600, 1840, 2000 шпал на 1 км пути.
					Какие приняты расстояния между осями стыковых шпал во всех эпюрах?	Во всех эпюрах расстояния между осями стыковых шпал приняты при рельсах Р50 - 0,44 м и Р65 и Р75 - 0,42м.
					Какие стыки называют переходными?	Рельсы разных типов если это необходимо соединяют особыми накладками одна половина которых подходит рельсам одного типа другая – к рельсам другого типа. Такие стыки называют переходными.
17						
18						