

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
 Должность: Директор
 Дата подписания: 06.07.2026 09:20:15
 Уникальный программный ключ:
 b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ (СПО)

Комплект оценочных материалов

Междисциплинарный курс: МДК.03.02 Эксплуатация искусственных сооружений

Образовательная программа 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Ном ер зада ния	Время/ тип задания	Код и наименов ание компетен ции	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	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	Восстановите соответствие между понятиями и определениями				1Б2В3Г4А
1. Контрфорс					А.Беспорядочно нагроможденные на косогоре каменные глыбы, подстилаемые продуктами разложения расположенных выше россыпей и обвалов				
2. Контрбанкет					Б.Поперечная стенка (вертикальный выступ или ребро) из камня, бетона или железобетона, усиливающая основную несущую конструкцию				
3. Банкет					В. Сооружение из камня, щебня, гравия, песка или местного грунта в виде присып к насыпи				
4. Курум					Г. Невысокий земляной вал из грунта для защиты выемки от стока воды				
2					Выберите соответствие				1В2А3Б4Г
					1	Водоотведение	А	Сооружение в грунте, предназначенное для заш	

3			производить анализ и мониторинг состояния железнодорожного пути и сооружений обрабатывать измерительные данные средств диагностики в системе автоматизированного управления путевого хозяйства	контроль средств диагностики железнодорожного пути и сооружений, поэтапной замены диагностики железнодорожного пути, выполняемой съемными средствами контроля, на диагностику железнодорожного пути мобильными средствами контроля технологию и организацию работы автоматизированной обработки информации, нормативная и техническая документация, регламентирующая организацию и проведение комплексной диагностики объектов путевого хозяйства			земляного полотна от размыва, сбора поверхностных и грунтовод 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, земляного полотна и т.п.
					4	Быстротоки	Г	Гидротехническое сооружение в виде открытых каналов или железобетонных блоков
					Восстановите соответствие между понятиями и их характеристиками.			1В2А3Б
					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 рельсоукреплений 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	
					Восстановите соответствие между терминами и определениями			1Г2В3Б4А
					1. Габарит погрузки		А. Предельное поперечное перпендикулярное к пути очертание внутри которого не должны размещаться никакие части оборудования, исключением устройств	
4								

5						взаимодействующих с подвижным составом	1Б2В3А
					2.Габарит приближения строений	Б. Предельное перпендикулярное очертание продольной оси проезжей части очертание подмостового пространства, внутри которого не должны заходить элементы конструкций моста и расположенные на путях устройства, включая навигационные знаки	
					3.Габарит искусственных сооружений	В. Предельное поперечное очертание (перпендикулярное продольной оси пути) сооружений, внутри которого не должны заходить никакие части сооружений, расположенных вдоль ж.д. пути	
					4.Габарит приближения оборудования	Г. Предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси ж.д. пути, за пределы которого должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз	
					Восстановите соответствие между группами и эксплуатационными обустройствами		
					1.Защитные обустройства	а) охранные приспособления, обустройства, укрытия	
					2. Вспомогательные обустройства	б) обустройства от атмосферных воздействий, противоразмывные и льдозащитные, противопожарные	
					3. обустройства поездной и личной безопасности	в) смотровые приспособления, электроосвещение, телефонная связь	
					Восстановите соответствие между группами и эксплуатационными обустройствами		
					6		
2. Производственные	б) кабельные мостики для линий связи, подвеска сетей						

7					обустройства	(теплофикации, водопровода, ЛЭП)	1Б2В3А
					Восстановите соответствие между терминами и определениями		
					1. Оповестительная сигнализация	А. для предупреждения и остановки поезда в случае производства работ или наличия дефектов в сооружении, опасных для следов поезда	
					2. Судоходная сигнализация	Б. оповещает обслуживающий сооружение персонал о подходе поездов	
8					3. Заградительная сигнализация	В. для обозначения судоходных пролетов низового (по течению) и взводного направлений	1Б2А
					Восстановите соответствие.		
					1. С каким интервалом размещают камеры в тоннелях в шахматном порядке по обеим сторонам от продольной оси сооружения?	А. 50 м	
					2. С каким интервалом размещают ниши в тоннелях в шахматном порядке по обеим сторонам от продольной оси сооружения?	Б. 300 м	
9					Восстановите соответствие.		1Б2А
					1. Выберите виды работ, относящиеся к текущему ремонту	А. частичное восстановление и замена отдельных износившихся поврежденных элементов, защитные покрытия.	
					2. Выберите виды работ,	Б. работы	

10					относящиеся к капитальному ремонту	предупредительного характера и небольшие по объему.	1Б2А
					Восстановите соответствие между понятиями и определениями		
					1. габаритные ворота	а) очертание предельного габарита для ограждаемого сооружения образовано натяжением нити диэлектрика	
11					2. Контрольно-габаритные устройства	б) горизонтальная перекладина, закрепленная по концам на двух стойках	1В2А3Б
					Восстановите соответствие между понятиями и их назначением		
					1 дренажи	А Открытые сверху горизонтальные площадки мостовых опор во избежание скопления воды и проникания ее внутрь кладки с приданием им уклона для стока воды	
12					2 сливы	Б для защиты опор на реках с интенсивным ледоходом от механического воздействия плывущих льдин	1А2Б
					3 облицовка	В устраивают для отвода грунтовой и атмосферной воды, в частности из-за подпорных стен, в местах течей из-за тоннельных обделок и т.д.	
					Восстановите соответствие между размерами моста и их определением		
					1 ширина	А Зависит от числа путей	1Б2А
					2 длина	Б расстояние между наружными гранями устоев	
					Восстановите соответствие между размерами моста и их определением		

13					<table><tr><td>1 высота</td><td>А суммарное расстояние между всеми опорами в свету на уровне РГВ</td></tr><tr><td>2 отверстие</td><td>Б возвышение пути над обрезом фундамента опор</td></tr></table>	1 высота	А суммарное расстояние между всеми опорами в свету на уровне РГВ	2 отверстие	Б возвышение пути над обрезом фундамента опор	
1 высота	А суммарное расстояние между всеми опорами в свету на уровне РГВ									
2 отверстие	Б возвышение пути над обрезом фундамента опор									
14					Восстановите соответствие между понятиями и определениями <table><tr><td>1. устои</td><td>а) крайние опоры</td></tr><tr><td>2. быки</td><td>б) промежуточные опоры</td></tr></table>	1. устои	а) крайние опоры	2. быки	б) промежуточные опоры	1А2Б
1. устои	а) крайние опоры									
2. быки	б) промежуточные опоры									
15					Восстановите соответствие между понятиями и определениями <table><tr><td>1. ферма</td><td>а) состоит из элементов, соединенных в узлах и представляет решетку между верхним и нижним поясами пролетного строения</td></tr><tr><td>2. балка</td><td>б) представляет сплошную стенку верхним и нижним поясами пролетного строения</td></tr></table>	1. ферма	а) состоит из элементов, соединенных в узлах и представляет решетку между верхним и нижним поясами пролетного строения	2. балка	б) представляет сплошную стенку верхним и нижним поясами пролетного строения	1А2Б
1. ферма	а) состоит из элементов, соединенных в узлах и представляет решетку между верхним и нижним поясами пролетного строения									
2. балка	б) представляет сплошную стенку верхним и нижним поясами пролетного строения									
16					Восстановите соответствие между понятиями и определениями <table><tr><td>1. облегченные пролетные строения</td><td>а) Для временного перекрытия пролетов (от 1 до 23 м) при переустройстве и ремонте мостов</td></tr><tr><td>2. пакетные пролетные строения</td><td>б) Для непродолжительной эксплуатации находят применение на пропуск лишь современных нагрузок. Они не имеют запасов на рост нагрузок и потому отличаются наименьшей массой. Просты в изготовлении (в пролетных</td></tr></table>	1. облегченные пролетные строения	а) Для временного перекрытия пролетов (от 1 до 23 м) при переустройстве и ремонте мостов	2. пакетные пролетные строения	б) Для непродолжительной эксплуатации находят применение на пропуск лишь современных нагрузок. Они не имеют запасов на рост нагрузок и потому отличаются наименьшей массой. Просты в изготовлении (в пролетных	1Б2А
1. облегченные пролетные строения	а) Для временного перекрытия пролетов (от 1 до 23 м) при переустройстве и ремонте мостов									
2. пакетные пролетные строения	б) Для непродолжительной эксплуатации находят применение на пропуск лишь современных нагрузок. Они не имеют запасов на рост нагрузок и потому отличаются наименьшей массой. Просты в изготовлении (в пролетных									

17					<table><tr><td></td><td>строениях пролетом 23-27 м применены для поясов прокатные двутавры).</td></tr></table>		строениях пролетом 23-27 м применены для поясов прокатные двутавры).	1Б2А3В4Г						
	строениях пролетом 23-27 м применены для поясов прокатные двутавры).													
18					Восстановите соответствие <table><tr><td>1 вид ИССО</td><td>А) насыпь</td></tr><tr><td>2 вид земляного полотна</td><td>Б) дюкер</td></tr><tr><td>3 вид ИССО</td><td>В) лоток</td></tr><tr><td>4 вид земляного полотна</td><td>Г) выемка</td></tr></table>	1 вид ИССО	А) насыпь	2 вид земляного полотна	Б) дюкер	3 вид ИССО	В) лоток	4 вид земляного полотна	Г) выемка	1Б2А3В4Г
1 вид ИССО	А) насыпь													
2 вид земляного полотна	Б) дюкер													
3 вид ИССО	В) лоток													
4 вид земляного полотна	Г) выемка													
19					Восстановите соответствие <table><tr><td>1 вид ИССО</td><td>А) полунасыпь</td></tr><tr><td>2 вид земляного полотна</td><td>Б) селеспуск</td></tr><tr><td>3 вид ИССО</td><td>В) галерея</td></tr><tr><td>4 вид земляного полотна</td><td>Г) нулевые места</td></tr></table>	1 вид ИССО	А) полунасыпь	2 вид земляного полотна	Б) селеспуск	3 вид ИССО	В) галерея	4 вид земляного полотна	Г) нулевые места	1В2Г3А4Б
1 вид ИССО	А) полунасыпь													
2 вид земляного полотна	Б) селеспуск													
3 вид ИССО	В) галерея													
4 вид земляного полотна	Г) нулевые места													
20					Восстановите соответствие по классификации ИССО <table><tr><td>1 по сроку службы</td><td>А) малые, средние, большие</td></tr><tr><td>2 по капитальности конструкций</td><td>Б)железнодорожные, автодорожные, совмещенные</td></tr><tr><td>3 по длине</td><td>В) старые и современные</td></tr><tr><td>4 по роду дорог</td><td>Г) временные и капитальные</td></tr></table>	1 по сроку службы	А) малые, средние, большие	2 по капитальности конструкций	Б)железнодорожные, автодорожные, совмещенные	3 по длине	В) старые и современные	4 по роду дорог	Г) временные и капитальные	1Б2В3А4Г
1 по сроку службы	А) малые, средние, большие													
2 по капитальности конструкций	Б)железнодорожные, автодорожные, совмещенные													
3 по длине	В) старые и современные													
4 по роду дорог	Г) временные и капитальные													
1	3 мин Задание комбинированного				Восстановите соответствие по классификации ИССО <table><tr><td>1 по состоянию</td><td>А) металлические, железобетонные, бетонные</td></tr><tr><td>2 по габаритам</td><td>Б) исправные, дефектные, опытные</td></tr><tr><td>3 по материалам</td><td>В) габаритные, негабаритные</td></tr><tr><td>4 по числу отверстий</td><td>Г) одноочковые, двухочковые</td></tr></table>	1 по состоянию	А) металлические, железобетонные, бетонные	2 по габаритам	Б) исправные, дефектные, опытные	3 по материалам	В) габаритные, негабаритные	4 по числу отверстий	Г) одноочковые, двухочковые	В
1 по состоянию	А) металлические, железобетонные, бетонные													
2 по габаритам	Б) исправные, дефектные, опытные													
3 по материалам	В) габаритные, негабаритные													
4 по числу отверстий	Г) одноочковые, двухочковые													

2	типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Что является составными частями любого моста? а) устои и быки; б) опорные части и пролётные строения; в) опоры и пролётные строения. г) устои и опоры	Б
3					Как выражают схему моста? а) числом опор; б) числом и величиной расчётных пролётов; в) числом и видом опорных частей; г) числом пролетных строений.	А
4					Расчетный пролет - это а) расстояние между центрами опорных частей пролетного строения; б) расстояние в свету между опорами; в) расстояние между внутренними гранями устоев; г) расстояние между наружными гранями опор.	В
5					Чем определяется ширина моста? а) числом опор; б) числом и величиной пролётных строений; в) числом путей; г) величиной пролётных строений.	Б
					Отверстие моста – это... а) расстояние между наружными гранями устоев моста; б) суммарное расстояние в свету между всеми опорами на уровне РГВ; в) возвышение пути над обрезом фундамента	

6					опор; г) величиной пролётных строений.	Б
7					Продолжите определение «длина моста» - это... а) расстояние между внутренними гранями быков; б) расстояние между наружными гранями устоев; в) расстояние между центрами опорных частей; г) суммарное расстояние в свету между всеми опорами на уровне РГВ.	Б
8					Продолжите определение понятия «Прогон» - это а) возвышение пути над обрезом фундамента опор; б) половина пролетного строения; в) расстояние между наружными гранями опор; г) расстояние между внутренними гранями быков.	В
9					Продолжите определение «Высота моста» - это а) расстояние между наружными гранями устоев моста; б) суммарное расстояние в свету между всеми опорами на уровне РГВ; в) возвышение пути над обрезом фундамента опор; г) расстояние между центрами опорных частей. Габарит приближения строений – это... а) это контур, образованный низом пролётного строения, судоходным горизонтом и	Б

10					внутренними гранями опор; б) это предельное поперечное очертание, перпендикулярное оси пути, внутрь которого помимо подвижного состава не должны заходить никакие части устройств и сооружений, кроме тех устройств, которые непосредственно взаимодействуют с подвижным составом; в) это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути; г) это предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси железнодорожного пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз при совмещении вертикальных осей пути и подвижного состава на прямом горизонтальном пути. Габарит подвижного состава – это... а) это контур, образованный низом пролётного строения, судоходным горизонтом и внутренними гранями опор; б) это предельное поперечное очертание, перпендикулярное оси пути, внутрь которого помимо подвижного состава не должны заходить никакие части устройств и сооружений, кроме тех устройств, которые непосредственно взаимодействуют с подвижным составом; в) это предельное поперечное очертание, в	В
----	--	--	--	--	---	---

11					котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути; г) это предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси железнодорожного пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз при совмещении вертикальных осей пути и подвижного состава на прямом горизонтальном пути. Подмостовой габарит– это... а) это контур, образованный низом пролётного строения, судоходным горизонтом и внутренними гранями опор; б) это предельное поперечное очертание, перпендикулярное оси пути, внутрь которого помимо подвижного состава не должны заходить никакие части устройств и сооружений, кроме тех устройств, которые непосредственно взаимодействуют с подвижным составом; в) это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути; г) это предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси железнодорожного пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз при совмещении	А
12					г) это предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси железнодорожного пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз при совмещении	Г

13					вертикальных осей пути и подвижного состава на прямом горизонтальном пути. Габарит погрузки – это... а) это контур, образованный низом пролётного строения, судоходным горизонтом и внутренними гранями опор; б) это предельное поперечное очертание, перпендикулярное оси пути, внутрь которого помимо подвижного состава не должны заходить никакие части устройств и сооружений, кроме тех устройств, которые непосредственно взаимодействуют с подвижным составом; в) это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути; г) это предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси железнодорожного пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз при совмещении вертикальных осей пути и подвижного состава на прямом горизонтальном пути.	В
14					Для чего служат охранные брусья? а) ограничивают перемещение сошедшей колёсной пары поперёк моста; б) препятствуют смещению брусьев поперёк моста; в) препятствуют раздвижке брусьев;	Б

15					г) направляют на рельсы. Для чего служат охранные уголки? а) ограничивают перемещение сошедшей колёсной пары поперёк моста; б) препятствуют смещению брусьев поперёк моста; в) препятствуют раздвижке брусьев. г) направляют на рельсы.	A
16					Для чего служат контррельсы? а) ограничивают перемещение сошедшей колёсной пары поперёк моста; б) препятствуют смещению брусьев поперёк моста; в) препятствуют раздвижке брусьев. г) направляют на рельсы.	A
17					Продолжите высказывание. Заградительную сигнализацию используют: а) для предупреждения и остановки поезда в случае производства работ или наличия дефектов в сооружении, опасных для следования поезда; б) оповещает обслуживающий сооружение персонал о подходе поездов; в) для обозначения судоходных пролетов низового (по течению) и взводного направлений; г) для разводных мостов. Продолжите высказывание. Оповестительную сигнализацию используют:	Б

18					а) для предупреждения и остановки поезда в случае производства работ или наличия дефектов в сооружении, опасных для следования поезда; б) оповещает обслуживающий сооружение персонал о подходе поездов; в) для обозначения судоходных пролетов низового (по течению) и взводного направлений; г) для разводных мостов.	В
19					Продолжите высказывание. Судоходную сигнализацию используют: а) для предупреждения и остановки поезда в случае производства работ или наличия дефектов в сооружении, опасных для следования поезда; б) оповещает обслуживающий сооружение персонал о подходе поездов; в) для обозначения судоходных пролетов низового (по течению) и взводного направлений; г) для разводных мостов.	Б
20					Что такое портал пролетного строения? а) половина пролетного строения; б) концевые рамы пролетного строения; в) расстояние между наружными гранями опор; г) расстояние между внутренними гранями быков.	Б
21					Чему равна толщина свода (по высоте) каменного моста, если длина пролёта 60 м?	А

22					а) 2 м; б) 3 м; в) 4 м; г) 1 м. Выберите правильное определение понятия «длина водопропускной трубы»: а) расстояние между наружными гранями входного и выходного оголовков; б) часть трубы между входным и выходным оголовками, находящаяся в грунте насыпи, имеющая замкнутую или разомкнутую форму поперечного сечения, по которой осуществляется пропуск воды; в) элемент сборной трубы, являющийся частью её тела; г) крайний, замыкающий тело трубы элемент, удерживающий откос насыпи по концам трубы.	Б
23					Выберите правильное определение понятия «тело водопропускной трубы»: а) расстояние между наружными гранями входного и выходного оголовков; б) часть трубы между входным и выходным оголовками, находящаяся в грунте насыпи, имеющая замкнутую или разомкнутую форму поперечного сечения, по которой осуществляется пропуск воды; в) элемент сборной трубы, являющийся частью её тела; г) крайний, замыкающий тело трубы элемент, удерживающий откос насыпи по концам трубы. Выберите правильное определение понятия	В

24					«звено водопропускной трубы»: а) расстояние между наружными гранями входного и выходного оголовков; б) часть трубы между входным и выходным оголовками, находящаяся в грунте насыпи, имеющая замкнутую или разомкнутую форму поперечного сечения, по которой осуществляется пропуск воды; в) элемент сборной трубы, являющийся частью её тела; г) крайний, замыкающий тело трубы элемент, удерживающий откос насыпи по концам трубы.	Г
1	3 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Выберите правильное определение понятия «оголовки водопропускной трубы»: а) расстояние между наружными гранями входного и выходного оголовков; б) часть трубы между входным и выходным оголовками, находящаяся в грунте насыпи, имеющая замкнутую или разомкнутую форму поперечного сечения, по которой осуществляется пропуск воды; в) элемент сборной трубы, являющийся частью её тела; г) крайний, замыкающий тело трубы элемент, удерживающий откос насыпи по концам трубы.	АГ
2					Выберите правильные ответы. Какие данные (или документы) содержатся в карточке искусственного сооружения? а) важнейшие технические характеристики и основные данные о сооружении; б) набор бланков для различных видов и частей	АГ

3					сооружения, русл и регуляционных сооружений; данные о состоянии сооружения; в) пояснительные записки, исполнительные и другие чертежи, расчеты, отчеты об осмотрах и обследованиях сооружения; г) результаты расчёта прочности других конструкций. Выберите правильные определения понятия «напорный режим»: а) режим характерен полным заполнением отверстия трубы, ускоренным потоком и наибольшей водопрпускной способностью; б) режим характерен протеканием воды без заполнения всего отверстия трубы даже в том случае, когда перед насыпью горизонт воды расположен в уровне верха трубы или немного выше; в) режим, при котором сохраняется свободная поверхность над потоком; г) режим, при котором вода в трубах движется под напором, а труба работает полным сечением.	ВГ
4					Выберите правильные определения понятия «полунапорный режим»: а) режим характерен полным заполнением отверстия трубы, ускоренным потоком и наибольшей водопрпускной способностью; б) режим характерен протеканием воды без заполнения всего отверстия трубы даже в том случае, когда перед насыпью горизонт воды расположен в уровне верха трубы или немного	БГ

5					выше; в) режим, при котором сохраняется свободная поверхность над потоком; г) режим протекания воды в водопропускной трубе, при котором входное сечение затоплено, но поток не заполняет всё сечение по всей длине. Выберите правильные определения понятия «безнапорный режим»: а) режим характерен полным заполнением отверстия трубы, ускоренным потоком и наибольшей водопропускной способностью; б) режим характерен протеканием воды без заполнения всего отверстия трубы даже в том случае, когда перед насыпью горизонт воды расположен в уровне верха трубы или немного выше; в) режим, при котором сохраняется свободная поверхность над потоком; г) режим движения подземных вод, характеризующийся наличием свободной поверхности, на которой давление равно атмосферному.	БГ
6					Выберите правильные ответы. Какие данные (или документы) содержатся в Книге искусственного сооружения? а) важнейшие технические характеристики и основные данные о сооружении; б) набор бланков для различных видов и частей сооружения, русл и регуляционных сооружений; данные о состоянии сооружения;	ВГ

					в) пояснительные записки, исполнительные и другие чертежи, расчеты, отчеты об осмотрах и обследованиях сооружения; г) структура, информация.	
7					Выберите правильные ответы. Какие данные (или документы) содержатся в деле искусственного сооружения? а) важнейшие технические характеристики и основные данные о сооружении; б) набор бланков для различных видов и частей сооружения, русл и регуляционных сооружений; данные о состоянии сооружения; в) пояснительные записки, исполнительные и другие чертежи, расчеты, отчеты об осмотрах и обследованиях сооружения; г) технические материалы по данному сооружению.	АБГ
8					Выберите правильные ответы. Что относят к постоянным нагрузкам? а) собственный вес сооружения; б) вес конструкции пути; в) нагрузка от поезда; г) нагрузка от грунтов, подпорных стен.	АБГ
9					Выберите правильные ответы. Что относят к временным нагрузкам? а) силы ускорения и торможения; б) вес конструкции пути; в) нагрузка от поезда; г) нагрузка ото льда. Выберите правильные ответы. Какие системы	АБВ
10						АБГ

11					мостов существуют? а) арочная; б) рамная; в) висячая; г) поперечная.	БГ
1	5 мин Задание открытого типа с развернутым ответом				Выберите правильные ответы. Какие системы мостов существуют? а) арочная распорная; б) балочная; в) продольная; г) арочная безраспорная.	Выявлять слабые места и охранять сооружение.
2					Выберите правильные ответы из перечисленных сооружений - регуляционные сооружения: а) канавы; б) траверсы; в) акведук; г) дамбы;	Предупреждать и своевременно устранять расстройства и другие угрозы сохранности сооружения.
3					В чем состоит задача надзора за искусственными сооружениями?	Различают пролетные строения с ездой поверху, понизу и посередине.
4					В чем состоит задача ухода за искусственными сооружениями? Перечислите разнообразие пролетных строений в зависимости от расположения пути на них.	сооружение, у которого снижение технических характеристик конструкции или материала произошло вследствие нарушений или недостатков проекта.

5					Что понимают под термином «Дефектное сооружение»?	Малые мосты – длина до 25 м, средние – от 25 м до 100 м; большие – более 100 м.
6						низкий уровень воды в реке, а также период, когда сохраняется такой уровень.
7					Как различают мосты по длине?	11. наивысший уровень воды в реке в месте мостового перехода. Его определяют по данным гидрометрических наблюдений с различной степенью обеспеченности для мостов на дорогах различных категорий.
8					Как вы понимаете термин «Уровень меженных вод»?	
					Что такое «Уровень высоких вод» и как его определяют?	Участки пути, примыкающие с обеих сторон к мостам длиной по 200 м для малых и средних, и по 500 м – для больших мостов.
9						Расходом считают количество воды

10					Как вы понимаете термин «Путь на подходах»?	в кубических метрах, протекающей через поперечное сечение водотока за 1 с.
11					Что такое расход водотока?	12. Чтобы поток более равномерно и прямоструйно, без завихрений протекал по всей ширине отверстия, т.е. для наибольшей водопропускной способности моста, при значительном поступлении воды с пойм. Расход водотока
12					Назначение регуляционных сооружений.	Укладка рельсового пути на мостовых брусках; путь, имеющий охранные уголки; путь на железобетонных плитах; путь, имеющий балластное корыто.
13					Какой параметр является исходным для	контррельсы (или контруголки) и охранные бруска

14					определения отверстия сооружения?	(или уголки).
15					Перечислите конструкции железнодорожного пути и полотна.	Перед особо крупными мостами укладывают вкатыватели подвижного состава. Их действие состоит в том, что колесные пары, сошедшие с рельсов и продолжающие по инерции катиться по шпалам или брускам, при встрече с челноком отжимаются им к путевым рельсам, а затем по его наклонным плоскостям накатываются на рельсы.
16					Перечислите охранные приспособления.	кадки с водой, ящики с сухим песком, огнетушители, гидропульты, противопожарный инвентарь.
					Назначение вкатывателей подвижного состава.	На сооружениях прокладывают стальной трубопровод для подачи сжатого воздуха от стационарной компрессорной или от передвижных компрессоров. Воздух используют для очистки пролетных строений от засорения, для пескоструйной очистки металла перед окраской, а также для ремонтных работ с применением пневмоинструмента.
					Перечислите противопожарные средства на мостах и путепроводах.	

17					С какой целью на мостах и в тоннелях используется пневматическое энергоснабжение?	для освещения и для работы с электроинструментом.
18						Мост с балочным пролетным строением; мост со сквозными фермами; мост с неразрезными балками и фермами; мост с консольными пролетными строениями; арочные мосты; мост с разрезными пролетными строениями.
19					Для чего на мостах и в тоннелях используется электроэнергия?	клепанные, болтовые, сварные.
20					Перечислите виды металлических мостов.	По очертанию поясов фермы бывают либо с параллельными поясами, либо с одним прямым поясом в уровне расположения езды, а с другим – полигональным, изогнутым в узлах.
21					Перечислите способы соединений элементов в металлических конструкциях.	Многообразие сечений составных элементов ферм можно свести к трем основным

22					Перечислите схемы ферм металлических мостов по очертанию поясов.	формам: тавровое, коробчатое, двутавровое. Мосты окрашивают масляной краской через 5-6 лет, а верхние пояса балок проезжей части из-за большего разрушения краски и ржавления – через 2-3 года.
23					Перечислите формы сечений составных элементов ферм металлических мостов.	Заменяют заклепки поштучно при отсутствии поезда на мосту.
24					Назовите сроки окрашивания металлических мостов и верхних поясов балок проезжей части.	Угон и перекося катков может производиться посредством подъемки ферм пролетных строений домкратами с установкой катков на свое место и устройством в случае необходимости противоугонных планок.
25					Объясните процесс замены заклепок при осмотре и ремонте заклепочных соединений.	неподвижная с шарниром; подвижная катковая; подвижная со срезными катками; подвижная секторная; тангенциальная опорные части.
					Как можно устранить угон и перекося катков	на опускном колодце;

26					опорной части?	на кессоне; на сваях и оболочках; опоры мелкого заложения, на массивном фундаменте.
27					Перечислите виды опорных частей.	определяется системой моста, положением опоры в мостовом переходе и др. местными условиями, в частности высотой насыпи и размерами моста.
28					Перечислите различные виды заложения опор.	Устой с обратными стенками, массивный устой, устой таврового сечения, сборные устои малых мостов, устой с крыльями, сборные железобетонные трубчато-телескопические устои.
29					Чем определяется конструкция опор капитальных мостов?	три группы работ: омоноличивание всего массива расстроенной кладки, в том числе поврежденной трещинами; внешнее укрепление (торкретное покрытие, железобетонные пояса и рубашка); перекладка частичная и полная.
30					Перечислите виды устоев капитальных мостов.	сводчатая конструкция.
31						Расшивку щвов в каменных мостах выполняют по мере разрушения раствора через пять-шесть лет.

32					Перечислите три группы работ по капитальному ремонту массивных опор.	Целесообразно не ожидать массового и глубокого разрушения швов, а расшивывать их в начальный период разрушения, т.е. удалять старый цементный раствор и заполнять швы новым. В каменную кладку вбивают металлические штыри, надевают металлическую сетку и наносят цементный раствор.
33					Какая конструкция характерна для каменных мостов? Объясните, что обозначает понятие «расшивка швов в каменных мостах» и укажите сроки расшивки.	Для гидроизоляции применяли джутовое полотно, пропитанное битумом, гидро- и металлоизол, стеклоткань, полихлорвиниловые и другие пластики.
34						Монолитные, сборные, комбинированные, балочные (разрезные, неразрезные, консольные), рамные, арочные, висячие, вантовые, консольные.
35					Что такое торкретирование в каменных мостах?	прямоугольные; круглые; овальные.
36					Какой материал применяют для гидроизоляции балластного корыта каменного моста?	Гидроизоляция бывает: битумной, тиоколовой, резинобитумной и другой, оклеечной - с армирующими

37					Перечислите виды железобетонных мостов.	материалами и обмазочной - неармированной. Деформация происходит от поездной нагрузки и вследствие изменения температуры. Чтобы деформации не повреждали каменную кладку моста, между щековыми стенами и опорами оставляют деформационные швы.
38					Как различают водопропускные трубы по поперечным сечениям, в зависимости от их формы? Перечислите материалы гидроизоляции для защиты бетона и арматуры от коррозии наружные поверхности и стыки труб. Назначение деформационных швов в каменной кладке. Каково устройство и назначение тормозных связей при больших пролетах в металлических мостах?	Силы торможения поезда воспринимаются рельсовым путем и через мостовое полотно передаются балкам. Под действием торможения продольные балки вызывают горизонтальный изгиб поперечных балок. Чтобы уменьшить этот изгиб, продольные балки в одном-двух местах пролета соединяют с диагоналями продольных связей. В соединении с продольными балками связи укрепляют от изгиба распоркой. Таким путем торможение через связи передается с проезжей части непосредственно в узлы главных ферм. Для нормального профиля пути (ввиду

39						упругого прогиба ферм под поездом) пролетные строения, кроме небольших, изготовляют со строительным подъемом: поясам ферм и проезжей части придают выпуклое очертание. По величине этот подъем должен быть равен половине упругого прогиба ферм от поезда.
40					Для чего и каким пролетным строениям придают строительный подъем?	В пути на больших металлических мостах при значительных температурных и других изменениях длины необходимы уравнивательные приборы, своего рода компенсаторы, которые обеспечивают непрерывность рельсовой колеи при перемещении ферм. Уравнивательные приборы укладывают при температурном пролете более 100 м, а когда годовая температурная амплитуда рельсов менее 90°С – более 110 м.
41					В каких случаях и для чего укладывают уравнивательные приборы на больших	За температурный пролет в мостах с балочными пролетными строениями принимают расстояние от неподвижных опорных частей одного пролетного строения до неподвижных частей

42					металлических мостах? Что принимают за температурный пролет в мостах с балочными пролетными строениями? Для чего необходимы продольные и поперечные связи в металлических мостах и где они располагаются в пролетных строениях?	смежного пролетного строения (или до устоя). Обе фермы, как и сплошные балки, объединяются в неизменяемую пространственную конструкцию пролетного строения продольными и поперечными связями. Продольные связи ставят по верхним и нижним поясам на всю длину пролетного строения. Среди различных типов продольных связей чаще применяют крестовые. Поперечные связи по своему виду зависят от расположения езды. При езде поверху обе фермы объединяют крестовыми поперечными связями на высоту между верхними и нижними поясами ферм. При езде понизу габарит подвижного состава не позволяет разместить наиболее простые крестовые связи по всей высоте пролетного строения. Вместо крестовых возможны и другие связи. На косогоре трубе необходимо обеспечить наклон и принять меры против размыва быстрым течением. При больших уклонах и
43						

44					В каких случаях и для чего устраивают гасители и водобойные колодцы в трубах?	сильных потоках требуется гашение скорости течения гасителями – поперечными выступами на дне лотка или водобойными колодцами. Поток, падая в колодец с высоты, теряет энергию и более спокойно переходит в трубу. Выход воде из колодца обычно преграждают невысокой стенкой. Благодаря ей в колодце образуется водяная подушка, воспринимающая на себя удар потока. В подверженном размыву руслу за выходным оголовком устраивают рисберму в виде специальной прорези глубиной до 1,5 м, заполняемой крупным камнем.
45						заключается в расшивке швов каменной кладки, заделке раствором различных мелких дефектов на поверхности оголовков и трубы, выправке лотка цементным раствором.
46						Предварительное натяжение арматуры повышает

47					Что такое рисберма в водопропускных трубах и где она располагается? В чем состоит текущий профилактический ремонт труб? С какой целью делается предварительное натяжение арматуры в железобетонных конструкциях? Как предохраняют арматуру от ржавления в	трещиностойкость конструкции и исключает необходимое для обычного бетона ограничение напряжений в арматуре. Это позволило снизить расход арматуры, массу конструкции и перекрывать относительно большие пролеты. Между арматурным каркасом и поверхностью элемента всегда оставляют защитный слой бетона 1,5 – 5 см для предохранения арматуры от ржавления. Дренажи, вентиляция, освещение, сигнализация и убежища для рабочих. Монолитный железобетон, сборный бетон, природный камень, габионы, строительные
48						
49						

					железобетонных конструкциях?	блоки, дерево, профлист.
					Перечислите обустройства тоннелей Перечислите материалы подпорных стен.	