Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 11:49:50
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Комплект оценочных материалов

Междисциплинарный курс: МДК.03.02 Эксплуатация искусственных сооружений

Образовательная программа 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

<table>
<tr><th rowspan="2">Номер задания</th><th rowspan="2">Время/ тип задания</th><th rowspan="2">Код и наименование компетенции</th><th colspan="2">Результаты обучения по дисциплине</th><th rowspan="2">Содержание задания</th></tr>
<tr><th>Умения</th><th>Знания</th></tr>
<tr><td>1

2</td><td>3 мин
Задание закрытого типа на установление соответствия</td><td>ОК 01.
ОК 02.
ОК 04.
ОК 05.
ОК 07.
ОК 08.
ПК 3.1-
ПК 3.6</td><td>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 железнодорожного пути и сооружений
обрабатывать измерительные данные средств диагностики в системе автоматизированного управления путевого хозяйства</td><td>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 диагностики железнодорожного пути и сооружений,поэтапной замены диагностики железнодорожного пути, выполняемой съемными средствами контроля, на диагностику железнодорожного пути мобильными</td><td>Восстановите соответствие между понятиями и определениями
<table>
<tr><td>1. Контрфорс</td><td>А.Беспорядочно нагроможденные на косогоре каменные глыбы, подстилаемые продуктами разложения расположенных выше россыпей и обвалов</td></tr>
<tr><td>2. Контрбанкет</td><td>Б.Поперечная стенка (вертикальный выступ или ребро) из камня, бетона или железобетона, усиливающая основную несущую конструкцию</td></tr>
<tr><td>3. Банкет</td><td>В. Сооружение из камня, щебня, гравия, песка или местного грунта в виде присыпки к насыпи</td></tr>
<tr><td>4. Курум</td><td>Г. Невысокий земляной вал из грунта для защиты выемки от стока воды</td></tr>
</table>
Выберите соответствие
<table>
<tr><td>1</td><td>Водоотведение</td><td>А</td><td>Сооружение в грунте, предназначенное для защиты 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 и</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3				средствами контроля технологию и организацию работы автоматизированной обработки информации,нормативная и техническая документация, регламентирующая организацию и проведение комплексной диагностики объектов путевого хозяйства	
4					

			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.

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 рельсов, 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

Восстановите соответствие между терминами и определениями

1. Габарит погрузки	А. Предельное поперечное, перпендикулярное к пути очертание, внутри которого не должны размещаться никакие части оборудования, за исключением устройств, взаимодействующих с подвижным составом
2.Габарит приближения строений	Б. Предельное перпендикулярное продольной оси проезжей части очертание подмостового пространства, внутрь которого не должны заходить элементы конструкций моста и расположенные на нем устройства, включая навигационные знаки
3.Габарит искусственных сооружений	В. Предельное поперечное (перпендикулярное продольной оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, расположенных вдоль ж.д. пути

5					4.Габарит приближения оборудования — Г. Предельное очертание грузов в плоскости, перпендикулярной продольной оси ж.д. пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз Восстановите соответствие между группами и эксплуатационными обустройствами 1.Защитные обустройства — а) охранные приспособления, сигнальные устройства, санитарно-защитные 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
6					Восстановите соответствие между группами и эксплуатационными обустройствами 1.Побочные обустройства — а) продольное энергоснабжение, служебные помещения и мастерские у крупных сооружений. 2. Производственные обустройства — б) кабельные мостики для линий связи, подвеска сетей (теплофикации, водопровода, ЛЭП) 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 следования поезда

7					2. Судоходная сигнализация — Б. оповещает обслуживающий сооружение персонал о подходе поездов 3. Заградительная сигнализация — В. для обозначения судоходных пролетов низового (по течению) и взводного направлений 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
8					Восстановите соответствие. 1. Выберите виды работ, относящиеся к текущему ремонту — А. частичное восстановление и замена отдельных износившихся и поврежденных элементов, защитные покрытия. 2. Выберите виды работ, относящиеся к капитальному ремонту — Б. работы предупредительного характера и небольшие по объему.
9					Восстановите соответствие между понятиями и определениями 1. габаритные ворота — а) очертание предельного габарита для ограждаемого сооружения образовано натяжением нити диэлектрика 2. Контрольно-габаритные устройства — б) горизонтальная перекладина, закрепленная по концам на двух стойках

10

11

12

13

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
2 сливы	Б для защиты опор на реках с интенсивным ледоходом от механического воздействия плывущих льдин
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
2 длина	Б расстояние между наружними гранями устоев

Восстановите соответствие между размерами моста и их определением

1 высота	А суммарное расстояние между всеми опорами в свету на уровне РГВ
2 отверстие	Б возвышение пути над обрезом фундамента опор

Восстановите соответствие между понятиями и определениями

1. устои	а) крайние опоры
2. быки	б) промежуточные опоры

Восстановите соответствие между понятиями и определениями

1. ферма	а) состоит из элементов, соединенных в узлах и представляет решетку между верхним и нижним поясами пролетного строения

14					2. балка — б) представляет сплошную стенку между верхним и нижним поясами пролетного строения Восстановите соответствие между понятиями и определениями 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 облегченные пролетные строения, рассчитанные на пропуск лишь современных нагрузок. Они не имеют запасов на рост нагрузок и потому отличаются наименьшей массой. Просты в изготовлении (в пролетных строениях пролетом 23-27 м применены для поясов прокатные двутавры).
15					
16					Восстановите соответствие 1 вид ИССО — А) насыпь 2 вид земляного полотна — Б) дюкер 3 вид ИССО — В) лоток 4 вид земляного полотна — Г) выемка Восстановите соответствие 1 вид ИССО — А) полунасыпь 2 вид земляного полотна — Б) селеспуск 3 вид ИССО — В) галерея 4 вид земляного полотна — Г) нулевые места
17					Восстановите соответствие по классификации ИССО 1 по сроку службы — А) малые, средние, большие

18 19 20 1	3 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и				2 по капитальности конструкций – Б)железнодорожные, автодорожные, совмещенные 3 по длине – В) старые и современные 4 по роду дорог – Г) временные и капитальные Восстановите соответствие по классификации ИССО 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 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 Как выражают схему моста? а) числом опор; б) числом и величиной расчётных пролётов; в) числом и видом опорных частей; г) числом пролетных строений. 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 наружними гранями опор. Чем определяется ширина моста? а) числом опор; б) числом и величиной пролётных строений; в) числом путей; г) величиной пролётных строений. Отверстие моста – это…

2 3 4 5 6	обоснованием выбора				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) величиной пролётных строений. 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. 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. 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 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 груженый, 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…

7					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 груженый, 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.
8					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 груженый, 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.
9					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 груженый, так и порожний подвижной состав,

10					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. Для чего служат охранные брусья? а) ограничивают перемещение сошедшей колёсной пары поперёк моста; б) препятствуют смещению брусьев поперёк моста; в) препятствуют раздвижке брусьев; 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. 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. 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: 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.

11					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. 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. Чему равна толщина свода (по высоте) каменного моста, если длина пролёта 60 м? а) 2 м; б) 3 м; в) 4 м; г) 1 м.
12					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. 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;

13 14					в) элемент сборной трубы, являющийся частью её тела; г) крайний, замыкающий тело трубы элемент, удерживающий откос насыпи по концам трубы. Выберите правильное определение понятия «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. Выберите правильное определение понятия «оголовок 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 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 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 водопропускной способностью; б) режим характерен протеканием воды без заполнения всего отверстия

15					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.
16					Выберите правильные определения понятия «полунапорный 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 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) режимдвижения подземных вод, характеризующийся наличием свободной поверхности, на которой давление равно атмосферному.
17					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; в) пояснительные записки, исполнительные и другие чертежи, расчеты, отчеты об осмотрах и обследованиях сооружения; г) структура, информация. Выберите правильные ответы. Какие данные (или документы) содержатся в деле искусственного сооружения? а) важнейшие технические характеристики и основные данные о

18					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.
19					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. 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 мостов существуют? а) арочная; б) рамная; в) висячая; г) поперечная.
20					Выберите правильные ответы. Какие системы мостов существуют? а) арочная распорная; б) балочная; в) продольная; г) арочная безраспорная.
21					Выберите правильные ответы из перечисленных сооружений - регуляционные сооружения: а) канавы; б)траверсы; в) акведук; г) дамбы; В чем состоит задача надзора за искусственными сооружениями? В чем состоит задача ухода за искусственными сооружениями?

22					Перечислите разнообразие пролетных строений в зависимости от расположения пути на них. Что понимают под термином «Дефектное сооружение»?
23					Как различают мосты по длине? Как вы понимаете термин « Уровень меженных вод»? Что такое «Уровень высоких вод» и как его определяют?

24					Как вы понимаете термин «Путь на подходах»? Что такое расход водотока? Назначение регуляционных сооружений.
1	3 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какой параметр является исходным для определения отверстия сооружения? Перечислите конструкции железнодорожного пути и полотна.
2					

3 4					Перечислите охранные приспособления. Назначение вкатывателей подвижного состава. Перечислите противопожарные средства на мостах и путепроводах. С какой целью на мостах и в тоннелях используется пневматическое энергоснабжение? Для чего на мостах и в тоннелях используется электроэнергия?

5					Перечислите виды металлических мостов. Перечислите способы соединений элементов в металлических конструкциях. Перечислите схемы ферм металлических мостов по очертанию поясов.
6					Перечислите формы сечений составных элементов ферм металлических мостов. Назовите сроки окрашивания металлических мостов и верхних поясов балок проезжей части.

7 8 9 10 11					Объясните процесс замены заклепок при осмотре и ремонте заклепочных соединений. Как можно устранить угон и перекос катков опорной части? Перечислите виды опорных частей. Перечислите различные виды заложения опор. Чем определяется конструкция опор капитальных мостов? Перечислите виды устоев капитальных мостов.

1 2 3 4	5 мин Задание открытого типа с развернутым ответом				Перечислите три группы работ по капитальному ремонту массивных опор. Какая конструкция характерна для каменных мостов? Объясните, что обозначает понятие «расшивка швов в каменных мостах» и укажите сроки расшивки. Что такое торкретирование в каменных мостах? Какой материал применяют для гидроизоляции балластного корыта каменного моста? Перечислите виды железобетонных мостов. Как различают водопропускные трубы по поперечным сечениям, в зависимости от их формы?

5					Перечислите материалы гидроизоляции для защиты бетона и арматуры от коррозии наружные поверхности и стыки труб.
6					Назначение деформационных швов в каменной кладке.
7					Каково устройство и назначение тормозных связей при больших пролетах в металлических мостах?
8					
9					Для чего и каким пролетным строениям придают строительный подъем?

10					В каких случаях и для чего укладывают уравнительные приборы на больших металлических мостах?
11					Что принимают за температурный пролет в мостах с балочными пролетными строениями?
12					Для чего необходимы продольные и поперечные связи в металлических мостах и где они располагаются в пролетных строениях?
13					

14					
15					В каких случаях и для чего устраивают гасители и водобойные колодцы в трубах?
16					Что такое рисберма в водопропускных трубах и где она располагается?

17 18 19 20					В чем состоит текущий профилактический ремонт труб? С какой целью делается предварительное натяжение арматуры в железобетонных конструкциях? Как предохраняют арматуру от ржавления в железобетонных конструкциях?

21					
22					Перечислите обустройства тоннелей
23					Перечислите материалы подпорных стен.
24					

25 26 27 28 29					

30 31 32 33 34					

35 36 37 38					

39 40					

41 42					

43 44					

45 46 47					

48 49					