**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**«Правила технической эксплуатации железных дорог»**

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Прочитайте текст, выберите* ***один*** *правильный вариант ответа*

1. Какой основной документ регламентирует общие обязанности работников железнодорожного транспорта?

А) Правила дорожного движения (ПДД)

Б) Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации

В) Трудовой кодекс Российской Федерации

Г) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ)

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

2. Что из перечисленного является обязанностью каждого работника железнодорожного транспорта?

А) Выполнение личного плана продаж

Б) Знание иностранных языков

В) Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

Г) Участие в спортивных соревнованиях

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

3. Какую ответственность несет работник за нарушение ПТЭ и других нормативных актов, связанных с безопасностью движения?

А) Только моральную ответственность

Б) Материальную и дисциплинарную ответственность, вплоть до уголовной

В) Никакой ответственности, если нет пострадавших

Г) Только дисциплинарную ответственность

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Прочитайте текст и установите соответствие*

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:*

1. Установите соответствие между элементом верхнего строения пути и его функцией:

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Элемент ВСП |  | Функция |
| 1) | Рельс | А) | Обеспечение устойчивости рельсовой колеи и распределение давления на земляное полотно |
| 2) | Шпала | Б) | Направление движения колес подвижного состава и передача давления на подшпальное основание |
| 3) | Балластный слой | В) | Упругая опора для рельсов, обеспечение их параллельности и ширины колеи |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

2. Установите соответствие между типом стрелочного перевода и его характеристикой:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тип стрелочного перевода |  | Характеристика |
| 1) | Обыкновенный | А) | Обеспечивает перевод подвижного состава с одного пути на два параллельных |
| 2) | Симметричный | Б) | Обеспечивает перевод подвижного состава с одного пути на другой, пересекающийся с ним под углом |
| 3) | Перекрестный | В) | Обеспечивает перевод подвижного состава с одного пути на другой, расположенный симметрично относительно основного пути |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

3. Установите соответствие между типом земляного полотна и условиями его применения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тип земляного полотна |  | Условия применения |
| 1) | Насыпь | А) | Устройство пути в выемке или на нулевой отметке |
| 2) | Выемка | Б) | Устройство пути на возвышении над окружающей местностью |
| 3) | Полунасыпь/полувыемка | В) | Комбинированное устройство, когда часть пути находится в насыпи, а часть - в выемке |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

1. Расположите в правильной последовательности этапы подготовки локомотива к выдаче под поезд:

А) Осмотр и приемка локомотивной бригадой

Б) Экипировка (заправка топливом, смазкой, песком и т.п.)

В) Проверка работоспособности основных узлов и агрегатов

Г) Приемка локомотива из ремонта (при необходимости)

Правильный ответ: Г, Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

2. Расположите в правильной последовательности этапы осмотра и подготовки вагона к рейсу на пункте технического обслуживания (ПТО):

А) Осмотр ходовых частей

Б) Осмотр кузова

В) Проверка действия тормозов

Г) Осмотр внутреннего оборудования (для пассажирских вагонов)

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

3. Расположите в правильной последовательности этапы слива нефтепродуктов из вагона-цистерны:

А) Заземление вагона-цистерны

Б) Подготовка сливного устройства

В) Открытие сливного клапана

Г) Подключение сливного рукава

Правильный ответ: А, Б, Г, В

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Расстояние между внутренними боковыми гранями головок рельсов на прямых участках пути называется \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: шириной колеи.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

2. Основным размером ширины колеи на железных дорогах России является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мм.

Правильный ответ: 1520.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

3. Вертикальное отклонение одной рельсовой нити относительно другой называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: перекосом.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

*Прочитайте текст и запишите краткий свободный ответ.*

1. Назовите основные элементы верхнего строения пути (ВСП).

Правильный ответ: Рельсы, шпалы, скрепления, балластный слой.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

2. Какова основная функция рельсов в ВСП?

Правильный ответ: Направление движения колёс подвижного состава и передача давления на подшпальное основание.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

3. Какие типы рельсов наиболее распространены на железных дорогах России?

Правильный ответ: Р65, Р75.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите основные требования, предъявляемые к земляному полотну железнодорожного пути.

Правильный ответ: Земляное полотно (ЗП) - это искусственное сооружение, служащее основанием для верхнего строения пути (ВСП) и воспринимающее нагрузки от проходящего подвижного состава. К ЗП предъявляется ряд требований, направленных на обеспечение безопасности и долговечности железнодорожного пути:

**Основные требования к земляному полотну:**

**1. Прочность и устойчивость:** ЗП должно обладать достаточной прочностью, чтобы выдерживать нагрузки от проходящих поездов, и устойчивостью к воздействию природных факторов (вода, мороз, ветер).

**2. Водоотвод:** ЗП должно обеспечивать быстрый отвод воды от ВСП, чтобы предотвратить размывание и деформацию полотна.

**3. Морозоустойчивость:** В районах с холодным климатом ЗП должно быть морозоустойчивым, чтобы предотвратить пучение грунта и деформацию пути при замерзании воды.

**4. Минимальная деформативность:** ЗП должно обладать минимальной деформативностью, чтобы предотвратить просадки и перекосы пути.

**5. Соответствие климатическим условиям:** Конструкция ЗП должна соответствовать климатическим условиям района строительства.

**6. Соответствие геологическим условиям:** Конструкция ЗП должна учитывать геологические условия местности (тип грунта, уровень грунтовых вод).

**7. Долговечность:** ЗП должно быть долговечным и не требовать частых ремонтов.

**8. Экономичность:** Стоимость строительства и содержания ЗП должна быть минимальной.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

2. Опишите различные типы земляного полотна, применяемые на железных дорогах. Укажите условия, при которых целесообразно применять тот или иной тип.

Правильный ответ: В зависимости от рельефа местности и геологических условий применяются различные типы земляного полотна:

**1. Насыпь:**

Представляет собой искусственное сооружение, возводимое из грунта для поднятия пути над окружающей местностью.

Применяется на участках с низким рельефом, в поймах рек, на болотах.

Преимущества: Обеспечивает надежную защиту пути от затопления, улучшает водоотвод.

Недостатки: Требует больших объемов земляных работ, может быть неустойчивой на слабых грунтах.

**2. Выемка:**

Представляет собой углубление в грунте, в котором располагается путь.

Применяется на участках с холмистым и гористым рельефом.

Преимущества: Снижает объем земляных работ, улучшает устойчивость пути на склонах.

Недостатки: Затрудняет водоотвод, требует устройства откосов для предотвращения оползней.

**3. Полунасыпь-полувыемка:**

Комбинированное сооружение, когда часть пути находится в насыпи, а часть - в выемке.

Применяется на участках с переменным рельефом.

Преимущества: Адаптируется к рельефу местности, снижает объем земляных работ.

Недостатки: Требует комплексного подхода к проектированию и строительству.

**4. Нулевое место:**

Участок пути, расположенный на уровне окружающей местности.

Применяется на ровных участках.

Преимущества: Минимальный объем земляных работ.

Недостатки: Требует хорошего водоотвода, подвержен затоплению.

**5. Подпорные стенки:**

Используются для удержания грунта на крутых склонах и предотвращения оползней.

Применяются на участках с горным рельефом.

Преимущества: Обеспечивают устойчивость пути на сложных участках.

Недостатки: Дорогостоящие сооружения, требуют тщательного проектирования.

**6. Искусственные основания (эстакады, путепроводы):**

Используются для пересечения водных преград, оврагов, других железных и автомобильных дорог.

Применяются на сложных участках с высокой интенсивностью движения.

Преимущества: Обеспечивают бесперебойное движение поездов.

Недостатки: Очень дорогостоящие сооружения.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6

3. Опишите основные причины деформаций земляного полотна и методы их устранения.

Правильный ответ: Деформации земляного полотна (ЗП) могут привести к нарушению габаритов, просадкам пути, сходам поездов с рельсов и другим опасным последствиям.

**Основные причины деформаций ЗП:**

**1. Размывание:**

Причина: Воздействие воды (дожди, паводки, грунтовые воды).

Последствия: Потеря устойчивости откосов, размыв насыпей, образование оползней.

Методы устранения: Устройство водоотводных сооружений (канавы, лотки, дренажи), укрепление откосов (геосетки, габионы, посев трав).

**2. Оползни:**

Причина: Неустойчивость грунта на склонах, переувлажнение грунта, сейсмическая активность.

Последствия: Смещение грунта, деформация пути, разрушение сооружений.

Методы устранения: Укрепление склонов (подпорные стенки, контрбанкеты), террасирование склонов, устройство дренажа.

**3. Пучение грунта:**

Причина: Замерзание воды в грунте в зимний период.

Последствия: Подъем грунта, деформация пути, нарушение габаритов.

Методы устранения: Замена пучинистого грунта на непучинистый, устройство теплоизоляции, применение химических реагентов.

**4. Просадки:**

Причина: Уплотнение грунта под воздействием нагрузки от поездов, просадка торфяных и болотистых грунтов.

Последствия: Деформация пути, нарушение габаритов.

Методы устранения: Подъемка и выправка пути, усиление балластного слоя, замена слабого грунта на прочный.

**5. Оседание насыпей:**

Причина: Недостаточное уплотнение грунта при строительстве насыпи, вымывание грунта.

Последствия: Деформация пути, нарушение габаритов.

Методы устранения: Подсыпка грунта, уплотнение грунта, укрепление откосов.

**6. Вибрация:**

Причина: Динамическое воздействие от проходящих поездов

Последствия: Разрушение насыпи

Методы устранения: Укрепление откосов, амортизирующие подкладки.

Компетенции (индикаторы): ОПК 6