

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Быкадоров В.В.

« 2 »

20 25 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Правила технической эксплуатации железных дорог»
23.05.03 Подвижной состав железных дорог
«Локомотивы»

Разработчик:

старший преподаватель

Е.И. Иванова
(подпись)

Иванова Е.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры железнодорожного транспорта

от « 11 » 02 20 25 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Ю.В. Ливцов
(подпись)

Ливцов Ю.В.

Луганск 2025 г.

**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:

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

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

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: Требуется 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: Требуется 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: Требуется 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

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Правила технической эксплуатации железных дорог» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанной специальности.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики

Е.И. Иванова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)