

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске  
Дата подписания: 04.12.2024 13:22:49  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ППССЗ  
по специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

**Комплект  
фонда оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**ОП.12 *Техническая эксплуатация железных дорог  
и безопасность движения*  
основной профессиональной образовательной программы  
для специальности *08.02.10*  
*Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство***

**(Базовая подготовка среднего профессионального образования)**

*(год начала подготовки 2024)*

## Содержание

	Стр.
1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	7
3. Оценка освоения учебной дисциплины	18
3.1. Формы и методы оценивания	18
3.2. Кодификатор оценочных средств	23
4. Задания для оценки освоения дисциплины	24

## 1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.12 *Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 08.02.10 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (Уровень подготовки для специальности СПО)* следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

У1 - определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ;

У2 - организовывать производство путевых работ в точном соответствии с действующими правилами и инструкциями ОАО «РЖД».

З1 - требования к содержанию пути и сооружений, устройств и подвижного состава;

З2 - систему организации движения поездов и принципы сигнализации;

З3 - порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях;

З4 - порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции <i>(желательно сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и ОК)</i>	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1. Определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять габариты подвижного состава, приближения строений, погрузки, замерять ширину междупутья на перегонах и станциях;</li> <li>- Определять неисправности стрелочных переводов, производить установку путевых и сигнальных знаков, измерять ширину колеи и уровень на пути и стрелочных переводах;</li> <li>- Определять высоту подвески контактного провода, расстояние от оси пути до опоры контактной сети;</li> <li>- Определять состояние колесных пар с позиции безопасности движения;</li> <li>- Определять состояние автосцепных устройств и тормозов с позиции безопасности движения;</li> <li>- Определять сигнал, произвести ограждение препятствия или места</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- письменного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий.</li> </ul> <p>- контрольный срез знаний по темам.</p> <p>Рубежный контроль в форме зачетного занятия.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

	<p>производства работ, подать ручной и звуковой сигналы остановки, уменьшения скорости, дать заявку на закрытие перегона;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь читать график движения поездов;</li> <li>- Уметь определять границы станции, нумеровать станционные пути, стрелочные переводы;</li> <li>- Уметь определять нормальное положение стрелочного перевода, соответствие его техническим условиям;</li> <li>- Произвести вызов восстановительного и пожарного поездов.</li> </ul>	
<p>У2. Организовывать производство путевых работ в точном соответствии с действующими правилами и инструкциями ОАО «РЖД».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять по состоянию ж.д. пути скорости пропуска поездов по месту работ;</li> <li>- Уметь заполнять бланки разрешений отправления хозяйственных поездов на перегон и с перегона на станцию для производства путевых работ;</li> <li>- Уметь последовательно устанавливать и снимать сигналы остановки на местах производства работ при наличии телефонной связи или радиосвязи и при ее отсутствии или неисправности;</li> <li>- Оформлять запись в «Журнале осмотра</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- письменного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий.</li> <li>- контрольный срез знаний по темам.</li> </ul> <p>Рубежный контроль в форме зачетного занятия.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

	<p>путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Оградить место внезапно возникшего препятствия, угрожающего безопасности движения поездов;</li> <li>-Оформить заявку на выдачу и отмену предупреждений;</li> <li>-Заполнять бланки разрешений отправления несъемных единиц на перегон для производства работ;</li> <li>-Применять сигнальные знаки при встрече поездов обходчиками, монтерами пути, дежурными по переезду;</li> <li>-Чертить схемы выгрузки балласта в междупутье и на обочину, разместить рельсы внутри колеи и на концах шпал.</li> </ul>	
<p>31. Требования к содержанию пути и сооружений, устройств и подвижного состава.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Обязанности работников ж.д. транспорта, общие положения, входящие в ПТЭ и инструкции;</li> <li>-Требования к содержанию железнодорожных сооружений и устройств, габариты, их назначение и предъявляемые к ним требования;</li> <li>-Требования,</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- письменного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>-выполнение индивидуальных</li> </ul>



	<p>предъявляемые к основным элементам ж.д. пути, плану и профилю пути на станциях и перегонах, продольному профилю приемо-отправочных путей, земляному полотну, искусственным сооружениям, верхнему строению пути;</p> <p>-Виды и назначение, порядок подачи сигналов, применение временных сигнальных и постоянных знаков, порядок ограждения места производства работ;</p> <p>-Требования к устройствам электроснабжения, меры защиты устройств электроснабжения от токов короткого замыкания;</p> <p>-Необходимость осмотра сооружений и устройств; условия предоставления «окон» для ремонта сооружений и устройств;</p> <p>- Общие требования, предъявляемые к подвижному составу, его нумерацию;</p> <p>- Требования к формированию и ремонту колесных пар, неисправности, при которых запрещается эксплуатация колесных</p>	<p>заданий.</p> <p>- контрольный срез знаний по темам.</p> <p>Рубежный контроль в форме зачетного занятия.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
--	--	--

	<p>пар;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования, предъявляемые к автоматическим тормозам, автосцепке.</li> </ul>	
<p>32. Система организации движения поездов и принципы сигнализации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сущность и назначение графика движения поездов, требования, предъявляемые к нему, виды и нумерацию поездов;</li> <li>- Виды отдельных пунктов;</li> <li>- Назначение ТРА, порядок его составления и утверждения, правила производства маневров на станционных путях;</li> <li>- Основные средства сигнализации и связи при движении поездов, действия дежурного по станции при обнаружении неисправности пути и стрелочных переводов.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- письменного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий.</li> <li>- контрольный срез знаний по темам.</li> </ul> <p>Рубежный контроль в форме зачетного занятия.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
<p>33. Порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования к обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, условия и скорости пропуска поездов по месту работ;</li> <li>- Основное содержание и значение приказов ОАО «РЖД» по вопросам безопасности движения поездов, порядок расследования крушений, аварий,</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- письменного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий.</li> </ul>

	случаев брака в работе.	- контрольный срез знаний по темам. Рубежный контроль в форме зачетного занятия. Промежуточный контроль в форме экзамена.
34. Порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	-Требования к обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, условия и скорости пропуска поездов по месту работ; -Виды работ, выполняемых в «окна», требования, с соблюдением которых должны работать на перегоне путевые машины; -Порядок ограждения мест производства работ на перегоне; -Порядок ограждения мест производства работ на станции сигналами остановки, сигналами уменьшения скорости; -Порядок пропуска остановившегося поезда по месту препятствия, порядок действий при обнаружении препятствия, угрожающего безопасности движения поездов; -Виды, сроки и порядок выдачи предупреждений, на	Текущий контроль в форме: - устного опроса по темам; - письменного опроса по темам; - защиты практических занятий; - ответов на контрольные вопросы; - тестирование по темам; -выполнение индивидуальных заданий. - контрольный срез знаний по темам. Рубежный контроль в форме зачетного занятия. Промежуточный контроль в форме экзамена.

	<p>которые имеет право давать заявку то или иное должностное лицо;</p> <p>-Порядок ограждения съёмных и несъёмных подвижных единиц при их работе и передвижении на перегонах и станциях;</p> <p>-Перечень должностных лиц, обязанных встречать поезда;</p> <p>-Правила размещения материалов, выгруженных или подготовленных к погрузке около пути.</p>	
<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Знать сущность и социальную значимость будущей профессии; уметь проявлять к будущей профессии устойчивый интерес</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач и критерии оценки качества работы; уметь организовывать собственную профессиональную деятельность, оценивать ее эффективность и качество</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; Текущий контроль в виде устного опроса, выполнения индивидуальных заданий</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по</p>	<p>Знать алгоритм действий в стандартных и типовых нестандартных ситуациях; уметь принимать решения в стандартных и нестандартных</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; Текущий контроль в виде анализа конкретных ситуаций.</p>

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	профессиональных задачах в вопросах диагностики пути и нести ответственность за них	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Знать круг профессиональных задач, возможные источники для поиска информации, их возможности; уметь находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; Текущий контроль в виде устного опроса.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать современные средства коммуникации и возможности передачи информации; уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Текущий контроль в виде контрольного среза знаний по темам.
ОК 6. Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Знать основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; уметь взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Знать типологию темпераментов и психотипов, основы психологической совместимости в команде с учетом типологий; уметь делать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Знать приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности, возможные способы и условия повышения квалификации; планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Текущий контроль в виде выполнения индивидуальных заданий.</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Знать условия адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности; проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p>
<p>ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.</p>	<p>Изучение средств механизации при железнодорожном строительстве; определение сущности ремонтов ж.д. пути; изучение особенностей ремонтных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение; оценка на практических занятиях, индивидуальные задания, тестирование</p>

<p>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.</p> <p>ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</p> <p>ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.</p> <p>ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.</p>	<p>Определение сущности контроля текущего содержания пути; определение качества ремонтных и строительных работ</p> <p>Знать конструкцию, устройство основных элементов ж.д. пути и искусственных сооружений; уметь производить осмотр участка железнодорожного пути.</p> <p>Знать систему надзора и ремонта искусственных сооружений; уметь производить осмотр участка искусственных сооружений; выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна.</p> <p>Знать средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов; уметь производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов; проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение; оценка на практических занятиях, индивидуальные задания, тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение; оценка на практических занятиях, индивидуальные задания, тестирование, рубежный и промежуточный контроль</p> <p>Экспертное наблюдение; оценка на практических занятиях, индивидуальные задания, тестирование, рубежный контроль</p> <p>Экспертное наблюдение; оценка на практических занятиях, индивидуальные задания, тестирование, рубежный контроль</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите</p>	<p>Академическая и</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>внеаудиторная успешность обучающегося;</p> <p>Психологическое развитие;</p> <p>Социокультурное развитие;</p> <p>Сохранение и укрепление здоровья обучающихся;</p> <p>Наличие и характер ценностных ориентаций обучающихся;</p> <p>Наличие и определенность жизненных планов и перспектив обучающихся</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.</p>		<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>		<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.</p>		<p>Экспертное наблюдение</p>



### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы контроля.**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.12 *Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З,ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР
Введение	УО	ОК1, ОК2, ОК4-ОК9, ЛР13, ЛР25, ЛР27, ЛР30				
<b>Раздел 1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.</b>						
Тема 1.1. Безопасность движения поездов. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность.	УО, СР, ПО, РЗЗ	З1, У1, ОК 1, ОК4,ОК6,ОК7, ОК9, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2,ЛР10, ЛР13				
<b>Раздел 2. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта.</b>						
Тема 2.1. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и	УО, СР, Т, ПЗ №1, ПО	З1, У1, ОК 1, ОК2, ОК4,ОК6,ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2,ЛР10, ЛР13				

станционного хозяйства, восстановительные средства.						
<b>Раздел 3. Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.</b>						
Тема 3.1. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи. Автоматическая и полуавтоматическая блокировка, диспетчерская централизация, АЛСН, сооружения и устройства на перегонах, станциях.	УО, СР, Т, ПО	У1, 31,32,ОК1- ОК9, ПК3.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30	РЗЗ	У1, 31,32,ОК1- ОК9, ПК3.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30		
<b>Раздел 4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.</b>						
Тема 4.1. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.	УО, СР, Т, ПЗ №2, ПЗ №3, ПО	У1,У2,31,ОК1- ОК9,ПК2.3,ПК3.1, ПК3.2,ПК3.3, ЛР10,ЛР13,ЛР27	КСЗ	У1,У2,31,ОК1- ОК9,ПК2.3,ПК 3.1,ПК3.2, ПК3.3, ЛР10,ЛР13, ЛР27		
<b>Раздел 5. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.</b>						
Тема 5.1. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.	УО, СР, ПО	У1,31,ОК1,ОК2,ОК 4,ОК6- ОК9,ПК3.1,ПК3.2,				

		ЛР10,ЛР13,ЛР27				
<b>Раздел 6.</b> Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.						
Тема 6.1. Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, техническое обслуживание и технический ремонт.	УО, СР, Т, ПЗ №4, ПО	У1,31,ОК1,ОК2,ОК4,ОК6,ОК8,ОК9,ПК2.3,ПК3.3,ЛР10,ЛР13,ЛР25,ЛР27,ЛР30	РЗЗ	У1,31,ОК1,ОК2,ОК4,ОК6,ОК8,ОК9,ПК2.3,ПК3.3,ЛР10,ЛР13,ЛР25,ЛР27,ЛР30		
<b>Раздел 7.</b> Общие положения. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте.						
Тема 7.1. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения, схемы установки.	УО, СР, ПЗ №5, ПЗ №6, ПЗ №7, РЗЗ, ПО	У1,31,32,33,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30	КСЗ	У1,31,32,33,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР25, ЛР27,ЛР30	3	У1,31,32,33,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР25, ЛР27,ЛР30
<b>Раздел 8.</b> Сигналы, применяемые при маневровой работе и для обозначения поездов, локомотивов и другого подвижного состава. Звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели на железнодорожном транспорте.						
Тема 8.1. Поездные и маневровые сигналы. Сигналы: ручные, обозначения подвижного состава,	УО, СР, Т, РЗЗ, ПО	У1,31,32,33,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30	КСЗ	У1,31,32,33,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13,		

звуковые, тревоги.				ЛР27,ЛР30		
<b>Раздел 9.</b> Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.						
Тема 9.1. Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов.	УО, СР, ПО	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30	РЗЗ	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30		
<b>Раздел 10.</b> Порядок организации движения поездов.						
Тема 10. 1 Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправления поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений, перевозка опасных грузов.	УО, СР, ПЗ №8, ПО	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30	РЗЗ	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР30		
Тема 10.2 Движение поездов в нестандартных ситуациях, с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи, восстановительных и пожарных	УО, СР, РЗЗ, ПО	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1, ЛР10, ЛР13, ЛР25,ЛР27,ЛР30	КСЗ	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.3,ПК3.1,ЛР10, ЛР13, ЛР25,ЛР27, ЛР30		

поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, оказание помощи поезду, осаживание поездов на перегоне, регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях.						
<b>Раздел 11.</b> Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов при производстве путевых работ.						
Тема 11.1 Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений. Безопасность движения поездов при производстве путевых работ.	УО, СР, РЗЗ	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1,ПК3.2,ПК3.3,ЛР10, ЛР13, ЛР25,ЛР27,ЛР30			Э	У1,У2,31-34,ОК1-ОК9,ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1,ПК3.2,ПК3.3,ЛР10, ЛР13, ЛР25,ЛР27, ЛР30

### 3.2 Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Письменный опрос	ПО
Практическая работа № n	ПР № n
Тестирование	Т
Контрольная работа № n	КР № n
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ.	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	РЗЗ
Рабочая тетрадь	РТ
Проект	П
Деловая игра	ДИ
Кейс-задача	КЗ
Зачёт	З
Дифференцированный зачёт	ДЗ
Экзамен	Э

#### 4. Задания для оценки освоения дисциплины

### Темы рефератов, докладов, сообщений

1. Безопасность движения поездов.
2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность.
3. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.
4. Сигнализация на железных дорогах. Сигналы, светофоры, их назначение и классификация.
5. Сигнализация светофоров.
6. Сигнальные знаки, схемы их установки.
7. Сигнальные указатели, схемы их установки.
8. Сигналы ограждения, схемы их установки.
9. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправления поездов.
10. Движение поездов при автоматической блокировке.
11. Движение поездов при диспетчерской централизации.
12. Движение поездов при полуавтоматической блокировке.
13. Движение поездов при электрожелезнодорожной системе.
14. Движение поездов при телефонных средствах связи.
15. Выдача предупреждений.
16. Перевозка опасных грузов.
17. Движение поездов в нестандартных ситуациях.
18. Движение поездов с разграничением времени.
19. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи.
20. Движение восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, оказание помощи поезду, осаживание поездов на перегоне.
21. Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях.
22. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте.
23. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений.
24. Безопасность движения поездов при производстве путевых работ.

#### Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;



- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада, сообщения, реферата требованиям.

## **Комплект заданий для контрольного среза знаний**

**Тема** Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.

### **Вариант 1**

**Задание 1** Перечислите основные обязанности работников железнодорожного транспорта, предусмотренные ПТЭ.

**Задание 2** Вычертите в масштабе 1:50 совмещенные на одном чертеже габариты приближения строений «С» и подвижного состава «Т». Укажите назначение свободного пространства между габаритами.

### **Вариант 2**

**Задание 1** Перечислите основные сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Опишите требования ПТЭ к их содержанию, ответственность за состояние сооружений и устройств и порядок их приемки в эксплуатацию.

**Задание 2** Укажите, как должны располагаться погруженные на открытом подвижном составе и выгруженные возле путей грузы. Вычертите схемы размещения вдоль пути выгруженных материалов.

### **Вариант 3**

**Задание 1** Укажите назначение габаритов на железнодорожном транспорте. Виды габаритов, их значение для обеспечения безопасности движения и область применения.

**Задание 2** Перечислите основные элементы железнодорожного пути и укажите требования ПТЭ к ним. Требования к плану и профилю пути; радиусам кривых, сопряжению прямых и кривых, крутизне уклонов.

### **Вариант 4**

**Задание 1** Опишите требования, предъявляемые ПТЭ к ширине междупутий.

**Задание 2** Приведите нормы и допуски содержания пути по ширине колеи и уровню в прямых и кривых участках пути. Поясните, для чего устраивают в

кривых участках пути возвышение наружного рельса над внутренним и уширение колеи в кривых малого радиуса.

### **Вариант 5**

**Задание 1** Перечислите требования, предъявляемые к содержанию рельсов на главных и станционных путях. Поясните, как определяется вертикальный, боковой и приведенный износ рельсов (приведите поясняющую схему).

**Задание 2** Перечислите неисправности стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатировать. Вычертите схему стрелочного перевода и покажите на ней места измерения неисправностей.

### **Вариант 6**

**Задание 1** Укажите, какие марки крестовин стрелочных переводов должны укладываться на главных, приемо - отправочных и прочих путях. Поясните, как определяется марка крестовины, лежащего в пути стрелочного перевода (приведите поясняющую схему). Почему по стрелочному переводу с более пологой маркой крестовины допускаются большие скорости движения.

**Задание 2** Приведите сроки контроля состояния пути должностными лицами. Перечислите средства контроля состояния пути.

### **Вариант 7**

**Задание 1** Опишите, какие стрелки и для какой цели оборудуются контрольными стрелочными замками, стрелочными указателями и устройствами для запираения их навесными замками.

**Задание 2** Требования ПТЭ к установке путевых и сигнальных знаков и предельных столбиков. Приведите примеры путевых знаков, укажите их назначение.

### **Вариант 8**

**Задание 1** Опишите порядок приемки стрелочных переводов в эксплуатацию. Перечислите нормы и допуски содержания обыкновенного стрелочного перевода типа Р65 марки 1/11 по ширине колеи и уровню. Вычертите схему стрелочного перевода и покажите на ней места контрольных измерений.

**Задание 2** Опишите требования ПТЭ, предъявляемые к грузовым и пассажирским платформам.

### **Вариант 9**

**Задание 1** Опишите требования ПТЭ к переездам и установке сигнальных знаков «С» перед нерегулируемым переездом с неудовлетворительной видимостью. Основные обязанности дежурного по переезду.

**Задание 2** Перечислите требования, предъявляемые к содержанию рельсов на главных и станционных путях. Поясните, как определяется вертикальный, боковой и приведенный износ рельсов (приведите поясняющую схему).

### **Вариант 10**

**Задание 1** Перечислите основные обязанности работников железнодорожного транспорта, предусмотренные ПТЭ.

**Задание 2** Перечислите неисправности стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатировать. Вычертите схему стрелочного перевода и покажите на ней места измерения неисправностей.

### **Вариант 11**

**Задание 1** Укажите назначение габаритов на железнодорожном транспорте. Виды габаритов, их значение для обеспечения безопасности движения и область применения.

**Задание 2** Требования ПТЭ к установке путевых и сигнальных знаков и предельных столбиков. Приведите примеры путевых знаков, укажите их назначение.

### **Вариант 12**

**Задание 1** Опишите требования ПТЭ, предъявляемые к грузовым и пассажирским платформам.

**Задание 2** Приведите нормы и допуски содержания пути по ширине колеи и уровню в прямых и кривых участках пути. Поясните, для чего устраивают в кривых участках пути возвышение наружного рельса над внутренним и уширение колеи в кривых малого радиуса.

### **Вариант 13**

**Задание 1** Перечислите основные элементы железнодорожного пути и укажите требования ПТЭ к ним. Требования к плану и профилю пути; радиусам кривых, сопряжению прямых и кривых, крутизне уклонов.

**Задание 2** Укажите, как должны располагаться погруженные на открытом подвижном составе и выгруженные возле путей грузы. Вычертите схемы размещения вдоль пути выгруженных материалов.

## **Вариант 14**

**Задание 1** Перечислите основные сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Опишите требования ПТЭ к их содержанию, ответственность за состояние сооружений и устройств и порядок их приемки в эксплуатацию.

**Задание 2** Приведите сроки контроля состояния пути должностными лицами. Перечислите средства контроля состояния пути.

### **Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

**Тема** Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы.

## **Вариант 1**

**Задание 1** Укажите назначение сигналов. Перечислите основные значения сигналов. Требования к сигналам и сигнальным приборам.

**Задание 2** Опишите показания маршрутных светофоров на станциях. Укажите место установки маршрутных светофоров.

## **Вариант 2**

**Задание 1** Требования ПТЭ, предъявляемые к видимости сигналов и месту установки светофоров.

**Задание 2** Перечислите, что относится к ручным сигналам, какие требования предъявляются ими на перегонах и станциях.

## **Вариант 3**

**Задание 1** Опишите показания входных светофоров. Укажите место их установки. Вычертите схемы маршрутов при различных показаниях светофоров.

**Задание 2** Укажите назначение маневровых светофоров; их сигнальные показания. Ручные и звуковые сигналы при маневровой работе.

#### **Вариант 4**

**Задание 1** Опишите сигнализацию выходных светофоров. Вычертите схемы маршрутов при различных показаниях светофоров.

**Задание 2** Перечислите постоянные сигнальные знаки и сигнальные указатели; опишите их назначение и место установки.

#### **Вариант 5**

**Задание 1** Опишите назначение, место установки и показания проходных светофоров.

**Задание 2** Укажите назначение горочных светофоров; их сигнальные показания.

#### **Вариант 6**

**Задание 1** Опишите назначение, порядок установки и сигнализацию заградительных, повторительных и светофоров прикрытия. Приведите поясняющие схемы.

**Задание 2** Требования ПТЭ, предъявляемые к видимости сигналов и месту установки светофоров.

#### **Вариант 7**

**Задание 1** Опишите назначение пригласительного и условно – разрешающего сигналов и их сигнальные показания; требования, предъявляемые к машинисту, ведущему поезд.

**Задание 2** Перечислите постоянные сигнальные знаки и сигнальные указатели; опишите их назначение и место установки.

#### **Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;

- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

**Тема** Поездные и маневровые сигналы. Сигналы: ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги.

### **Вариант 1**

**Задание 1** Объясните назначение поездных сигналов. Опишите, как обозначается голова и хвост пассажирского поезда и голова и хвост одиночно следующего локомотива на перегоне и при маневровых передвижениях на станции.

**Задание 2** Укажите, какие сигналы должны иметь съёмные подвижные единицы при движении на перегонах и станциях; порядок их ограждения.

### **Вариант 2**

**Задание 1** Укажите, как обозначается голова и хвост грузового и грузопассажирского поезда при движении на однопутных и по правильному и неправильному пути двухпутного участка.

**Задание 2** Перечислите, какие приборы путевого заграждения применяются на железных дорогах; требования, предъявляемые к ним ПТЭ.

### **Вариант 3**

**Задание 1** Укажите, как обозначается голова и хвост снегоочистителя при движении на однопутных и по правильному и неправильному пути двухпутного участка.

**Задание 2** Перечислите звуковые сигналы, применяемые при движении поездов, и объясните порядок их подачи.

### **Вариант 4**

**Задание 1** Перечислите требования к освидетельствованию, формированию и ремонту колесных пар, а также основные неисправности, с которыми запрещается выпускать их в эксплуатацию.

**Задание 2** Опишите требования ПТЭ к автоматическим тормозам и автосцепным устройствам и ответственность за их техническое состояние.

### **Вариант 5**

**Задание 1** Перечислите устройства и сооружения электроснабжения электрифицированных железных дорог. Опишите, какие требования предъявляют к ним ПТЭ.

**Задание 2** Перечислите, какие приборы путевого заграждения применяются на железных дорогах; требования, предъявляемые к ним ПТЭ.

**Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

**Тема** Движение поездов.

**Вариант 1**

**Задание 1** Опишите требования, предъявляемые ПТЭ, к производству маневров. Укажите допускаемые скорости и обязанности локомотивной бригады при производстве маневров.

**Задание 2** Опишите сущность и значение графика движения поездов. Перечислите требования, предъявляемые к нему ПТЭ. Назначение и отмена поездов. Деление поездов по старшинству.

**Вариант 2**

**Задание 1** Опишите общие требования к движению поездов по участку при автоматической блокировке. Порядок приема и отправления поездов.

**Задание 2** Опишите общие требования к приему и отправлению поездов. Действия дежурного по станции при обнаружении неисправностей пути или стрелочных переводов.

**Вариант 3**

**Задание 1** Опишите порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи на однопутных и двухпутных перегонах.

**Задание 2** Опишите требования, с соблюдением которых должны работать на перегоне путевые машины, и порядок пропуска поездов по соседнему пути.

#### **Вариант 4**

**Задание 1** Опишите порядок затребования и отправления на перегон восстановительных поездов (авторезин), пожарных поездов и вспомогательных локомотивов.

**Задание 2** Опишите последовательность установки и снятия сигналов остановки на местах производства работ при наличии телефонной или радиосвязи и при её отсутствии или неисправности.

#### **Вариант 5**

**Задание 1** Опишите порядок действий при обнаружении препятствия, угрожающего безопасности движения поездов.

**Задание 2** Опишите порядок предоставления «окон» для текущего содержания и ремонта пути, а также порядок закрытия перегона для производства работ и открытия перегона после их окончания.

#### **Вариант 6**

**Задание 1** Опишите порядок отправления хозяйственных поездов на перегон и с перегона на станцию.

**Задание 2** Вычертить схему ограждения места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.

#### **Вариант 7**

**Задание 1** Опишите порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ на стрелочных переводах. Приведите поясняющие схемы.

**Задание 2** Перечислите случаи, при которых требуется выдача предупреждений, сроки и порядок выдачи предупреждений, на которые имеет право давать заявку то или иное должностное лицо.

#### **Вариант 8**

**Задание 1** Опишите порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ на стрелочных переводах. Приведите поясняющие схемы.

**Задание 2** Опишите порядок встречи поездов обходчиками железнодорожных путей и искусственных сооружений, монтерами пути, назначаемыми для осмотра, дежурными по переезду.



### **Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

## **Комплект разноуровневых заданий (задач)**

**Задание 1** Составление глоссария по теме «Безопасность движения поездов. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность».

### **Критерии оценки:**

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

**Задание 2** Составление тестов и эталонов ответов к ним по теме «Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи. Автоматическая и полуавтоматическая блокировка, диспетчерская централизация, АЛСН, сооружения и устройства на перегонах, станциях».

### **Критерии оценки:**

- соответствие содержания тестовых заданий теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;
- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

**Задача 3** Самостоятельное составление ситуационных производственных задач и их решение по теме «Поездные и маневровые сигналы. Сигналы: ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги».

Критерии оценки:

- соответствие содержания задачи теме;
- содержание задачи носит проблемный характер;
- решение задачи правильное, демонстрирует применение аналитического и творческого подходов;
- продемонстрированы умения работы в ситуации неоднозначности и неопределенности;
- задача представлена на контроль в срок.

**Задание 4** Решение ситуационных вопросов по теме «Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов»:

- Должен ли руководитель маневров дублировать машинисту, выполняющему маневровую работу в одно лицо, открытие маневрового светофора и маршрут проезда локомотива?
- Кто производит маневровые работы на станциях, где отсутствуют составительские бригады?
- Вправе ли дорожный мастер или начальник участка ссылаться на ТРА при решении спорных вопросов о границах подъездных путей?
- Каким документом определены действия локомотивных бригад при наезде или травмировании подвижным составом людей на территории станции или перегоне?
- Должна ли быть в помещении дежурного по станции выписка из ТРА, и отражаются ли там данные о продольных профилях станционных путей?
- Должна ли выписка из ТРА отражать порядок и необходимость закрепления составов и вагонов на станционных путях и порядок маневровых работ на этой станции?
- Кто из работников станции несет прямую ответственность за правильное составление ТРА и за безопасную технологию маневровой работы на станции?
- Кто отвечает за сцепление локомотива с вагоном при маневровой работе?
- Кто утверждает инструкцию о порядке обслуживания подъездных путей станции? Может ли начальник станции внести изменения в порядок маневровой работы, который установлен ТРА и указанной инструкцией?

Критерии оценки:отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

- «5» (отлично) – если студент в полном объёме выполнил все задания (или ответил на все поставленные вопросы), проявив самостоятельность и знания межпредметного характера.

- «4» (хорошо) – если студент выполнил задания, и в них содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя.
- «3» (удовлетворительно) – если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочёты или две-три негрубые ошибки или две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.
- «2» (неудовлетворительно) – если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь, если студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

**Задание 5** Решение ситуационных вопросов по теме «Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов»:

- Как документально оформляют контрольную проверку тормозов в поезде?
- Можно ли при регулировке скорости вагонов на сортировочной горке укладывать на рельс тормозные башмаки за вторым (последним) башмакосбрасывателем?
- Обязательно ли осмотрщик вагонов должен находиться в кабине локомотива при проверке плотности тормозной магистрали?
- Как должна локомотивная бригада опробовать автотормоза грузового поезда при рассоединении концевых рукавов в составе?
- При какой скорости должен машинист пробовать автотормоза на эффективность?
- В каких случаях и на какое время машинист может оставить локомотив, и следует ли при этом глушить дизель?

Критерии оценки:отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

- «5» (отлично) – если студент в полном объёме выполнил все задания (или ответил на все поставленные вопросы), проявив самостоятельность и знания межпредметного характера.
- «4» (хорошо) – если студент выполнил задания, и в них содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя.
- «3» (удовлетворительно) – если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочёты или две-три негрубые ошибки или две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.
- «2» (неудовлетворительно) – если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь,

если студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

### Задачи 1-10

Вычертите схему ограждения места производства работ на основании исходных данных, приведенных в таблице 1. Оформите заявку на выдачу предупреждения и наметьте требования к состоянию пути, подготовленного к пропуску поездов.

Таблица 1

Номера задач	Наименование работ	Характеристика участка	Условия производства работ			
			Фронт работ, м	Руководящий спуск, %	Скорость движения поездов, км/ч	
					грузовых	пассажирских
1	2	3	4	5	6	7
1	Разрядка температурных напряжений	двухпутный	Более 200	9	-	120
2	Рихтовка звеньев пути со сдвижкой от 2 до 6 см	однопутный	Менее 200	5	70	90
3	Основные работы в «окно» при реконструкции ж.д.п.	двухпутный	Более 200	10	85	-
4	Разгонка зазоров (рельсы Р65)	однопутный	Менее 200	8	80	100
	Снятие регулировочных прокладок из под рельсов на скреплении		Более 200 (при работе на среднем			

5	раздельного типа в период подготовки пути для работы в «окно» машины ВПР-1200	многопутный	пути)	6	-	160
6	Основные работы в «окно» при среднем ремонте пути	двухпутный	Более 200	10	75	100
7	Одиночная смена рельсов	двухпутный (вблизи станции)	Менее 200 (на расстоянии менее Б+250м от входного сигнала)	9	-	140
8	Подъемка бесстыкового пути от 2 до 6см	многопутный	Менее 200	5	95	150
9	Основные работы в «окно» при подъемочном ремонте пути	двухпутный	Более 200	7	80	100
10	Рихтовка бесстыкового пути рихтовочными приборами на величину от 1 до 6см	двухпутный	Менее 200	4	90	-

**Критерии оценки:** отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

- «5» (отлично) – если студент в полном объёме выполнил все задания (или ответил на все поставленные вопросы), проявив самостоятельность и знания межпредметного характера.
- «4» (хорошо) – если студент выполнил задания, и в них содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя.
- «3» (удовлетворительно) – если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочёты или две-три негрубые ошибки или
- две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.
- «2» (неудовлетворительно) – если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на

поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь, если студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

### Задачи 11-20

Опишите порядок производства работ в пределах станции и оформите запись в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети», на основании исходных данных, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Номера задач	Результаты осмотра	Место производства работ	Дата и время начала работ	Дата и время устранения неисправностей	Меры по обеспечению безопасности движения поездов
1	2	3	4	5	6
11	Смена рельсов	2-й приемоотправочный путь	16.05. 10.00	16.05. 15.00	Стрелки №10, №13 заперты (защиты) по направлению на 4-й путь
12	Подъемка пути до 3см	II главный путь	12.06. 12.00	12.06. 15.00	Скорость следования поездов по месту производства работ ограничена
13	Смена правого остряка	Стрелка №18	19.09. 11.00	19.09. 13.00	Стрелка №24 заперта по направлению на 4-й путь
14	Сплошная смена металлических частей стрелочного перевода	Стрелочный перевод №14	11.07. 10.00	11.07. 13.55	На стрелочном переводе №12 остряки стрелки заперты по направлению на 10-й путь
15	Подъемка пути до 4см	10-й путь	04.08. 10.00	04.08. 15.00	Скорость следования поездов по месту работ ограничена

16	Смена накладок	II главный путь, между входным сигналом и входной стрелкой №2	26.04. 14.00	26.04. 16.00	Входной сигнал закрыт
17	Рихтовка пути со сдвижкой до 5 см	II главный путь	18.07. 10.00	18.07. 12.00	Скорость следования поездов по месту работ ограничена
18	Разгонка зазоров (рельсы Р65)	Перегон по II главному пути на 51км ПК2-ПК8	16.06. 12.00	16.06. 16.00	Все поезда, следующие к месту работ, останавливать на станции и дальнейшее следование их разрешать после снятия сигналов ограждения
19	Работа груженого вагона	9-й приемо-отправочный путь	20.08. 11.00	20.08. 15.00	Стрелка №38 заперта по направлению на 10-й путь, а стрелка №40 по направлению на 8-й путь
20	Исправление пути с укладкой пучинных подкладок толщиной от 10 до 25мм	II главный путь	15.12. 10.00	15.12. 16.00	Скорость следования поездов по месту работ ограничена

**Критерии оценки:** отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

- «5» (отлично) – если студент в полном объёме выполнил все задания (или ответил на все поставленные вопросы), проявив самостоятельность и знания межпредметного характера.
- «4» (хорошо) – если студент выполнил задания, и в них содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя.
- «3» (удовлетворительно) – если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочёты или две-три негрубые ошибки или

две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.

- «2» (неудовлетворительно) – если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь, если студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

### *Комплект заданий для письменного опроса*

#### **Задание №1**

1. Что устанавливают ПТЭ?
2. Требования ПТЭ обязательны для выполнения только работниками железнодорожного транспорта или также работниками других



- организаций и индивидуальными предпринимателями, связанными с выполнением перевозочного процесса (оказанием услуг пользователям) железнодорожным транспортом?
3. Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как высокоскоростной?
  4. Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как скоростной?
  5. Применительно к каким условиям определяется габарит железнодорожного подвижного состава?
  6. На кого возлагается контроль за соблюдением ПТЭ работниками железнодорожного транспорта?
  7. Что обязан делать работник железнодорожного транспорта в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения?
  8. Как обязан действовать работник железнодорожного транспорта при обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения?
  9. Кто имеет право управлять подвижными единицами, сигналами, аппаратами, механизмами, другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, переводить стрелки?
  10. Кто несет ответственность за действия работника, проходящего стажировку?
  11. Кто из работников железнодорожного транспорта должен проходить аттестацию, предусматривающую проверку знаний?
  12. Кто несет ответственность за содержание и исправное техническое состояние сооружений и устройств железнодорожного транспорта с обеспечением сроков их службы, установленных нормативно-технической документацией?
  13. Какие согласно общему требованию ПТЭ наибольшие установленные скорости движения пассажирских, рефрижераторных и грузовых поездов должны обеспечивать сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта?

### **Задание №2**

1. Каким должно быть расстояние между осями путей на двухпутных перегонах на прямых участках?
2. Каким должно быть расстояние между осями второго и третьего путей на 3-хпутной и 4-хпутной линии на прямых участках пути?
3. Каким должно быть расстояние между осями смежных путей на станциях на прямых участках?
4. Каким должно быть расстояние между осями смежных второстепенных путей и путей грузовых районов на станциях?

5. Какое допускается минимальное расстояние между осями главных путей при расположении их крайними на станции?
6. Какое минимальное расстояние допускается между осями путей, предназначенных для перегрузки грузов и контейнеров из вагона в вагон?
7. На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте до 1200 мм?
8. На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте более 1200 мм?
9. Высота высоких и низких пассажирских и грузовых платформ от уровня верха головок рельсов, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов
10. Расстояние от оси железнодорожного пути до высоких и низких пассажирских и грузовых платформ, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов

### Задание 3

1. Определение полуавтоматической автоблокировки
2. Сколько поездов может находиться на межстанционном перегоне при полуавтоматической блокировке?
3. Какими светофорами ограждается каждый блок-участок на перегоне при автоблокировке?
4. Определение кодовой автоблокировки
5. Какую автоблокировку называют односторонней?
6. Чему равна длина блок-участка?
7. Определение автоматической блокировки
8. Что означает один зеленый огонь?
9. Что означает один желтый огонь?
10. Что означает два желтых огня, из них верхний мигающий?
11. Что означает два желтых огня?
12. Что означает один красный огонь?
13. Перечислите, что находится на центральном посту управления поездного диспетчера
14. Какая комбинация импульсов соответствует при АЛС для зеленого огня \_\_\_\_\_,  
для желтого - \_\_\_\_\_,  
для желтого с красным - \_\_\_\_\_

### Задание 4



1. Что обозначает желтый развернутый флаг **днем** и желтый огонь ручного фонаря **ночью** –
2. При отсутствии **ночью** ручного фонаря с желтым огнем -



3. Что обозначает этот сигнал -



4. Что обозначает этот сигнал -



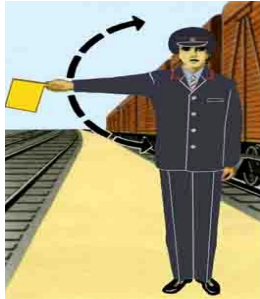
5. Что обозначает этот ручной и звуковой сигнал –



6. Что обозначает этот ручной и звуковой сигнал –



7. Что обозначает этот ручной и звуковой сигнал –



8. Что обозначает этот ручной и звуковой сигнал –



9. В каких случаях подается оповестительный сигнал?

10. При оповестительном сигнале сколько подается звуковых сигналов?

11. Что обозначает этот сигнал



12. В каких случаях подается сигнал бдительности?

13. При сигнале бдительности сколько подается звуковых сигналов?

### **Задание 5**

1. Для чего предназначены устройства железнодорожной автоматики и телемеханики?
2. Что принято называть средствами сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)?
3. Дать определение сигнализации?
4. Дать определение централизации?
5. Дать определение блокировки?

6. Перечислите вспомогательные средства железнодорожной автоматики и телемеханики.
7. Назначение станционных устройств СЦБ.
8. Перечислите устройства СЦБ.
9. Что относят к вспомогательным устройствам ж.д. автоматики и телемеханики?
10. Что обозначают сигнальные показания локомотивного светофора: желтый огонь с красным при АЛС?

### **Задание 6**

1. Определение автоматической локомотивной сигнализации (АЛС)
2. Определение диспетчерской централизации.
3. Какое устройство автоматически записывает график исполненного движения поездов при диспетчерской централизации?
4. Перечислите, что находится на центральном посту управления поездного диспетчера.
5. Что обозначают сигнальные показания локомотивного светофора: зеленый огонь при АЛС?
6. Что обозначают сигнальные показания локомотивного светофора: желтый огонь при АЛС?
7. Что обозначают сигнальные показания локомотивного светофора: желтый огонь с красным при АЛС?
8. Какая комбинация импульсов соответствует при АЛС для зеленого огня для желтого, для желтого с красным?
9. Какое оборудование автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) размещено в кабине управления машиниста?
10. Какое оборудование АЛСН находится в шкафу кабины машиниста?

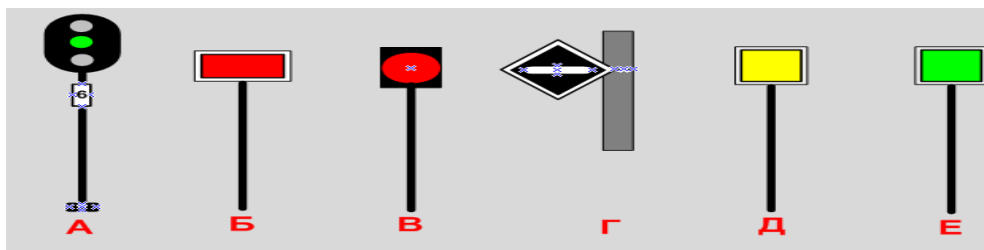
### **Задание 7**

1. Дать определение понятия «Железнодорожные пути общего пользования» -
2. Дать определение понятия «Железнодорожные пути необщего пользования» -
3. Локомотивная бригада – это
4. Маневровый состав – это
5. Перегон – это
6. Окно – это
7. Дать определение понятия «Моторвагонный подвижной состав» -
8. Дать определение понятия «Правильный железнодорожный путь» -
9. Дать определение понятия «Неправильный железнодорожный путь» -

10. Дать определение понятия «Интенсивное движение поездов» -

### Задание 8

1. Какие из показанных на рисунке сигналов являются круглосуточными?



Ответ:

2. Чем является сигнал?
3. Основные сигнальные цвета, применяемые в сигнализации, связанной с движением поездов и маневровой работой?
4. Что означает понятие "светофор закрыт"?
5. Что означает понятие "светофор открыт"?
6. Как разделяют сигналы по способу восприятия?
7. Как разделяют сигналы по времени их применения?
8. Как называются светофоры, предназначенные для ограждения мест пересечений железнодорожных путей в одном уровне другими железнодорожными путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником?
9. Как называются светофоры, требующие остановки при опасности для движения, возникшей на железнодорожных переездах, крупных искусственных сооружениях и обвальных местах, а также при ограждении составов для осмотра и ремонта вагонов на станционных железнодорожных путях?
10. Как называются светофоры, разрешающие или запрещающие въезд железнодорожного подвижного состава в производственное помещение и выезд из него на железнодорожных путях необщего пользования?

### Задание 9

1. Какие операции называются маневровыми?

2. По указанию какого работника может производиться маневровая работа?
3. Какая скорость предусмотрена (при маневрах) при подходе локомотива к вагонам?
4. Какая скорость предусмотрена (при маневрах) при подходе отцепы вагонов к другому отцепу при маневрах толчками и в подгорочном парке?
5. Какая скорость предусмотрена (при маневрах) при следовании по свободным путям одиночных локомотивов?
6. Какая скорость предусмотрена (при маневрах) при движении вагонами вперед по свободным путям, а также с восстановительными и пожарными поездами?
7. Дать определение понятия «поезд»
8. Какие поезда относят к внеочередным?
9. Какие поезда относят к очередным? Запишите в порядке приоритетности.
10. Перечислите основные сигнальные показания при маневровой работе.

### **Задание 10**

1. В каких случаях допускается выпускать в эксплуатацию подвижной состав с трещиной в диске колеса?
2. Какими тормозными устройствами должны быть оборудованы пассажирские вагоны и локомотивы?
3. Что должны обеспечивать автоматические тормоза?
4. Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у локомотивов, пассажирских (без пассажиров) и грузовых порожних вагонов?
5. Минимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми?
6. Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у грузовых груженых вагонов?
7. Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у ССПС (специальный самоходный подвижной состав): в порожнем состоянии?
8. Разница по высоте между продольными осями автосцепок в грузовом поезде (не более)?
9. Кто является ответственным за техническое состояние автосцепных устройств и правильное сцепление вагонов в составе поезда перед отправлением на железнодорожных станциях?
10. Что должно проверяться при техническом обслуживании локомотивов, мотор-вагонного и специального самоходного подвижного состава?

11. В каких случаях можно выпускать локомотив при неисправности средств пожаротушения?
12. Какая периодичность комиссионного осмотра локомотивов и моторвагонного подвижного состава при круглогодичной эксплуатации?

### **Задание 11**

1. Минимальный уровень напряжения на токоприемнике подвижного состава при переменном и постоянном токе?
2. Какие сооружения подлежат заземлению?
3. Кто является ответственным за исправное техническое состояние, техническое обслуживание, ремонт и обеспечение установленных сроков службы железнодорожного подвижного состава?
4. Кто осуществляет контроль за соответствием требованиям норм и правил подвижного состава, используемого на инфраструктуре и железнодорожных путях необщего пользования?
5. Какие отличительные знаки и надписи должны в обязательном порядке иметь единицы железнодорожного подвижного состава?
6. На каких единицах подвижного состава должна указываться грузоподъемность?
7. На каких единицах подвижного состава должна указываться конструкционная скорость?
8. На какие единицы подвижного состава должны вестись технические паспорта?
9. Какие единицы подвижного состава должны быть оборудованы устройствами безопасности?

### **Задание 12**

1. Дать определение понятия «раздельные пункты»
2. Перечислите виды раздельных пунктов
3. Назначение раздельных пунктов
3. Дать определение понятия «обгонные пункты»
4. Дать определение понятия «станции»
5. Дать определение понятия «проходные светофоры»
6. Дать определение понятия «разъезды»
7. Дать определение понятия «путевые посты»
8. Что является границами раздельных пунктов на однопутных участках?
9. Что такое перегон?

**Критерии оценки:** отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.



- «5» (отлично) – если студент в полном объёме выполнил все задания (или ответил на все поставленные вопросы), проявив самостоятельность и знания межпредметного характера.
- «4» (хорошо) – если студент выполнил задания, и в них содержатся недочёты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя.
- «3» (удовлетворительно) – если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочёты или две-три негрубые ошибки или две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.
- «2» (неудовлетворительно) – если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь, если студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

### Тестовое задание

1. Дать определение понятия: Габарит
2. Перечислите, какие габариты действуют на железнодорожном транспорте
3. 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
4. Габарит приближения	Г. Предельное очертание грузов в

оборудования	плоскости, перпендикулярной продольной оси ж.д. пути, за пределы которого не должен выходить находящийся на открытом подвижном составе груз
--------------	---

4. Дать определение понятия: Габарит подвижного состава – это
5. Выберите один или несколько правильных ответов  
Как измеряют размеры габарита приближения строений по вертикали
- А) От оси пути
  - Б) На уровне верха головок рельсов снаружи колеи
  - В) На высоте 50 мм над уровнем головок рельсов внутри колеи
6. Выберите правильный ответ  
Чему равно наименьшее расстояние от оси пути в габарите С
- А) 4100 мм
  - Б) 3100 мм
  - В) 5000 мм
  - Г) 4500 мм
- Ответ:
7. На каком уровне по вертикали размещают высокие пассажирские платформы - , низкие платформы –
8. Выберите правильный ответ  
Чему равны горизонтальные расстояния от оси пути до высоких пассажирских платформ?
- А) 1745 мм
  - Б) 1950 мм
  - В) 1920 мм
  - Г) 1720 мм
9. Выберите правильный ответ  
Чему равны горизонтальные расстояния от оси пути до низких платформ?
- А) 1745 мм
  - Б) 1950 мм
  - В) 1920 мм
  - Г) 1720 мм
- Ответ:
10. Перечислите три зоны негабаритности:
- А)
  - Б)
  - В)
11. На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса должны находиться грузы высотой более 1200 мм?
12. Выберите один или несколько правильных ответов.  
Где разрешено размещать балласт, выгруженный из хоппер-дозаторов?
- А) На междупутье
  - Б) Внутри рельсовой колеи

- В) На концах шпал на 50мм ниже верха головок рельсов  
 Г) На обочине земляного полотна
13. Выберите один или несколько правильных ответов  
 При выгрузке рельсов где их размещают?  
 А) На междупутье  
 Б) Внутри рельсовой колеи  
 В) На концах шпал  
 Г) На обочине земляного полотна
14. Какой срок проверки габарита приближения строений по главным путям?  
 15. При помощи какого устройства осуществляют проверку габарита приближения строений?

### Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	Отлично
80÷89	4	Хорошо
70÷79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

## Практические занятия

### Практическое занятие №1

**Тема:** Размещение материалов верхнего строения в соответствии с требованиями габарита.

**Цель:** изучить габариты, применяемые на железных дорогах и порядок размещения верхнего строения пути.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, иллюстрированное пособие «ТЭБ», плакаты «Габариты».

#### Порядок выполнения заданий:

1. Габариты приближения строений и подвижного состава.
2. Габарит погрузки.
3. Размещение материалов верхнего строения пути.
4. Вывод.

### Практическое занятие №2

**Тема:** Определение неисправностей стрелочных переводов.

**Цель:** изучить и научиться определять неисправности и основные дефекты стрелочного перевода.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, стенды «Неисправности стрелочного перевода», «Основные дефекты стрелочного перевода», учебный полигон, рулетка, штангенциркуль ПШВ-1, путевой шаблон.

### Порядок выполнения заданий:

1. Перечислить неисправности стрелочных переводов с указанием причин их возникновения.
2. Осмотреть стрелочный перевод на наличие неисправностей и дефектов (учебный полигон). Результаты осмотра занести в таблицу 2.1.

*Таблица 2.1*

Неисправности в стрелочном переводе	Причины возникновения

3. Вывод.

### Практическое занятие №3

**Тема:** Порядок ведения журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети.

**Цель:** изучить план, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки в соответствии с требованиями ПТЭ.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, иллюстрированное пособие «ТЭБ», макеты «Одиночный обыкновенный стрелочный перевод», «Переезд», полигон.

### Порядок выполнения заданий:

1. Требования к конструкциям сооружений и устройств путевого хозяйства.
2. План и профиль пути.
3. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения.
4. Рельсы и стрелочные переводы.
5. Пересечения, железнодорожные переезды и примыкания железных дорог.
6. Путевые и сигнальные знаки.

7. Примеры записей работников пути в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети при производстве работ на станционных путях и стрелочных переводах.
8. Вывод.

#### **Практическое занятие №4**

**Тема:** Исследование состояния колесной пары согласно требованиям ПТЭ.

**Цель:** изучить требования, установленные инструкцией ПТЭ по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар подвижного состава.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, иллюстрированное пособие «ТЭБ», макет «Колесная пара», полигон.

#### **Порядок выполнения заданий:**

1. Причины отказов элементов колесных пар.
2. Требования, установленные инструкцией ПТЭ по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар подвижного состава.

#### **Практическое занятие №5**

**Тема:** Ограждение опасных мест на перегонах и станциях.

**Цель:** изучить сигналы ограждения и схемы ограждения опасных мест на перегонах и станциях.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, плакаты «Схемы установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» на однопутном участке, на одном из путей двухпутного участка, на обоих путях двухпутного участка».

#### **Порядок выполнения заданий:**

1. Постоянные диски уменьшения скорости.
2. Схемы установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» на однопутном

участке, на одном из путей двухпутного участка, на обоих путях двухпутного участка.

### 3. Переносные сигналы.

## Практическое занятие №6

**Тема:** Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ на перегоне.

**Цель:** изучить схемы ограждения препятствий и мест производства работ на перегонах.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, плакаты «Схемы ограждений препятствий и мест производства работ на перегонах».

### Порядок выполнения заданий:

1. Вычертить схему ограждения препятствий и мест производства работ на однопутном участке.
2. Вычертить схему ограждения препятствий и мест производства работ на одном из путей двухпутного участка.
3. Вычертить схему ограждения препятствий и мест производства работ на обоих путях двухпутного участка.
4. Вычертить схему ограждения препятствий при производстве работ развернутым фронтом (более 200 м).
5. Вычертить схему ограждения препятствия перед входным сигналом.
6. Вычертить схему ограждения при внезапном возникновении препятствия и отсутствии необходимых переносных сигналов.
7. Вычертить схему ограждения места, через которое поезда могут проходить только с проводником.
8. Вычертить схемы установки переносных сигналов уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места».
9. Вычертить схемы ограждения места производства работ на пути, не требующие ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, но требующие предупреждения работающих о приближении поезда.

## Практическое занятие №7

**Тема:** Ограждение мест препятствий и мест производства работ на станции.

**Цель:** изучить схемы ограждения препятствий и мест производства работ на станции.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, плакаты «Схемы ограждений препятствий и мест производства работ на станции».

#### **Порядок выполнения заданий:**

1. Схема ограждения места препятствия или производства работ на станционном железнодорожном пути.
2. Схемы ограждения места препятствия или производства работ, если стрелки направлены остриями в сторону места препятствия.
3. Схемы ограждения переносными красными сигналами места препятствия или производства работ на стрелочном переводе.
4. Схемы ограждения места, требующего уменьшения скорости.

#### **Практическое занятие №8**

**Тема:** Заполнение заявок на выдачу предупреждений при производстве работ.

**Цель:** уметь заполнять бланки заявок на выдачу предупреждений.

**Оборудование и наглядные пособия:** инструкционная карта, бланк формы ДУ-61.

#### **Порядок выполнения заданий:**

1. Порядок выдачи предупреждений.
2. Формы заявок на выдачу предупреждений.
3. Пояснения к заполнению бланка предупреждений.

**Критерии оценки:** зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию

связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

**Перечень вопросов к зачету по разделам инструкции  
Правила технической эксплуатации железных дорог РФ**

<i>№ п/п</i>	<i>Ссылка на требования ПТЭ</i>	<i>Вопрос</i>
<b>Общие положения</b>		
1.	пункты 2, 9	Что устанавливают ПТЭ и в каком разделе установлены правила обеспечения безопасности движения поездов и



		маневровой работы для работников хозяйства перевозок?
2.	пункт 3	Требования ПТЭ обязательны для выполнения только работниками железнодорожного транспорта или также работниками других организаций и индивидуальными предпринимателями, связанными с выполнением перевозочного процесса (оказанием услуг пользователям) железнодорожным транспортом?
<b>Основные определения</b>		
1.	пункт 10	Что является раздельными пунктами при движении поездов на межстанционных перегонах, оборудованных автоблокировкой, дополненной путевыми устройствами АЛС, и не имеющих примыканий?
2	пункт 10	Размеры движения по графику, характеризующие понятие "Интенсивное движение поездов": на однопутных участках/на двухпутных участках?
3	пункт 10	Размеры движения по графику, характеризующие понятие "Особо интенсивное движение поездов": на однопутных участках/на двухпутных участках?
4	пункт 10	Какие из раздельных пунктов могут ограничивать межстанционный перегон?
5	пункт 10	Что является маневровым составом?
6	пункт 10	Какой грузовой поезд считается длинносоставным?
7	пункт 10	Какая длина грузового поезда в осях определяет понятие "Грузовой поезд повышенной длины"?
8	пункт 10	Какой пассажирский поезд считается длинносоставным?
9	пункт 10	Что такое "Пассажирский поезд повышенной длины"?
10	пункт 10	В чем состоит разница в назначении предохранительного и улавливающего тупиков?
11	пункт 10	Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как высокоскоростной?
12	пункт 10	Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как скоростной?
13	пункт 10	Какой локомотив является вспомогательным?
14	пункт 10	Какой локомотив является подталкивающим?
15	пункт 10	В чем заключается предназначение вспомогательного поста?
16	пункт 10	Применительно к каким условиям определяется габарит железнодорожного подвижного состава?
17	пункт 10	Габариты приближения строений должны соблюдаться:
18	пункт 10	Что называется железнодорожным переездом?
19	пункт 10	Что является границей перегона?
20	пункт 10	Определение неправильного железнодорожного пути?
21	пункт 10	Что входит в стрелочный перевод?
22	пункт 10	В каком случае предельный столбик не является границей полезной длины железнодорожного пути?

23	пункт 10	К каким железнодорожным путям не применяется понятие «технологическое окно»?
24	пункт 10	Укажите определение понятия «уклон», соответствующее ПТЭ?
<b><i>Общие обязанности работников железнодорожного транспорта</i></b>		
1	пункт 11	На кого возлагается контроль за соблюдением ПТЭ работниками железнодорожного транспорта?
2	пункт 12	Что обязан делать работник железнодорожного транспорта в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения?
3	пункт 12	Как обязан действовать работник железнодорожного транспорта при обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения?
4	пункт 14	Кто имеет право управлять подвижными единицами, сигналами, аппаратами, механизмами, другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, переводить стрелки?
5	пункт 14	Кто несет ответственность за действия работника, проходящего стажировку?
6	пункт 15	Кто из работников железнодорожного транспорта должен проходить аттестацию, предусматривающую проверку знаний?
<b><i>Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта</i></b>		
1	пункт 16	Кто несет ответственность за содержание и исправное техническое состояние сооружений и устройств железнодорожного транспорта с обеспечением сроков их службы, установленных нормативно-технической документацией?
2	пункт 17	Какие согласно общему требованию ПТЭ наибольшие установленные скорости движения пассажирских, рефрижераторных и грузовых поездов должны обеспечивать сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта?
3	пункт 17	Какие максимальные скорости движения высокоскоростных и скоростных пассажирских поездов предусматривается при условии реализации требований к сооружениям и устройствам?
4	пункт 17	Какая максимальная скорость движения грузовых поездов предусматривается при условии приведения сооружений и устройств в соответствие с нормами и правилами?
5	пункт 19	Каким требованиям должны удовлетворять сооружения и устройства железнодорожного транспорта от железнодорожной станции примыкания до территории промышленных предприятий?
6	пункт 20	Каким должно быть расстояние между осями путей на двухпутных перегонах на прямых участках?
7	пункт 20	Каким должно быть расстояние между осями второго и третьего путей на 3-хпутной и 4-хпутной линии на прямых участках пути?

8	пункт 20	Каким должно быть расстояние между осями смежных путей на станциях на прямых участках?
9	пункт 20	Каким должно быть расстояние между осями смежных второстепенных путей и путей грузовых районов на станциях?
10	пункт 20	Какое допускается минимальное расстояние между осями главных путей при расположении их крайними на станции?
11	пункт 20	Какое минимальное расстояние допускается между осями путей, предназначенных для перегрузки грузов и контейнеров из вагона в вагон?
12	пункт 21	На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте до 1200 мм?
13	пункт 21	На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте более 1200 мм?
14	пункт 30	Высота высоких и низких пассажирских и грузовых платформ от уровня верха головок рельсов, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов
15	пункт 30	Расстояние от оси железнодорожного пути до высоких и низких пассажирских и грузовых платформ, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов
16	пункт 38	Где должны находиться в постоянной готовности восстановительные и пожарные поезда?
<b><i>Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта</i></b>		
1	пункт 39	Кто определяет периодичность комиссионного осмотра стрелочных переводов, главных и приемо-отправочных путей железнодорожных станций, сроки и мероприятия по устранению обнаруженных неисправностей, а также порядок учета результатов осмотра?
2	пункт 40	Как обеспечивается производство ремонтных и строительных работ на ж. д. путях, искусственных сооружениях, контактной сети, устройствах СЦБ и технологической электросвязи без нарушения графика движения поездов?
3	пункт 40	Как производятся ремонтные работы на перегонах в период времени, не предусмотренный в графике движения поездов?
4	пункт 40	С кем и какой вид связи должен в обязательном порядке установить руководитель работ на перегоне, на время производства работ, вызывающих перерыв движения поездов (в том числе и во время технологических окон)?
5	пункт 42	В каких случаях запрещается приступать к производству ремонтных работ?
6	пункт 43	В каких случаях можно осуществлять производство работ при отсутствии связи между руководителем работ и сигналистами?
7	пункт 44	С кем в обязательном порядке должно быть согласовано

		производство работ, требующих ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, на участках оборудованных диспетчерской централизацией?
8	пункт 46	На каком основании производится закрытие и открытие перегона или железнодорожных путей общего пользования?
<b><i>Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч</i></b>		
1	пункт 48	Какие требования предъявляются к участкам обращения пассажирских поездов со скоростями более 140 км/ч?
2	пункт 50	Чему должны соответствовать сооружения и устройства на перегонах и железнодорожных станциях при скоростях движения более 200 км/ч?
3	пункт 51	Какой путь должен быть уложен на железнодорожной линии, на которой осуществляется движение пассажирских поездов со скоростями более 140 км/ч?
4	пункт 52	Где должны устанавливаться ограждения железнодорожных линий на участках обращения пассажирских поездов со скоростями более 160 км/ч?
5	пункт 53	Чем должны быть оборудованы платформы, расположенные у железнодорожных путей общего пользования, по которым пропускаются пассажирские поезда со скоростью более 200 км/ч?
6	пункт 54	По каким путям допускается следование пассажирских поездов со скоростью более 140 км/ч при сквозном пропуске?
7	пункт 55	В каких случаях допускается движение пассажирских поездов со скоростями более 200 км/ч по участкам, на которых железнодорожные пути пересекаются в одном уровне с автомобильными дорогами, трамвайными и троллейбусными линиями?
8	пункт 56	Чем должны быть оборудованы инфраструктура и подвижной состав на участках обращения пассажирских поездов со скоростями более 200 км/ч?
<b><i>Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства</i></b>		
1	Приложение № 1 пункт 4	Какие условия продольного профиля для расположения железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов являются нормальными?
2	Приложение № 1 пункт 4	Допускаемый уклон для расположения железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов в трудных топографических условиях проектирования?
3	Приложение № 1 пункт 4	Какое основное условие, при котором допускается проектирование разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций продольного и полупродольного типов в особо трудных топографических условиях на уклонах круче 0,0025 в пределах станционной площадки?
4	Приложение № 1 пункт 5	Какое из существенных требований ПТЭ распространяется как для стационарных устройств для закрепления вагонов, так и для предохранительных тупиков, охранных стрелок,

		сбрасывающих башмаков, сбрасывающих остряков, сбрасывающих стрелок?
5	Приложение № 1 пункт 6	В кривых каких радиусов допускается расположение станций, разъездов, обгонных пунктов, отдельных парков и вытяжных путей станций в трудных топографических условиях?
6	Приложение № 1 пункт 7	Периодичность плановых проверок продольных профилей станционных путей (кроме сортировочных горок, подгорочных путей и профилированных вытяжек)?
7	Приложение № 1 пункт 7	Периодичность плановых проверок продольных профилей сортировочных горок, подгорочных путей и профилированных вытяжек?
8	Приложение № 1 пункт 9	Номинальный размер ширины колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках пути и на кривых радиусом 350 м и более?
9	Приложение № 1 пункт 9	Допускаемые (не требующие устранения) отклонения от номинальной ширины колеи на прямых и кривых участках пути: по сужению (-) / по уширению (+)?
10	Приложение № 1 пункт 9	Ширина колеи, при которой закрывается движение?
11	Приложение № 1 пункт 14	Требуемые марки крестовин стрелочных переводов на главных и приемо - отправочных путях, где пассажирские поезда следуют с отклонением на боковые пути, не круче: обыкновенные – перекрестные?
12	Приложение № 1 пункт 14	Требуемые марки крестовин стрелочных переводов на приемо - отправочных путях грузового движения (на ж. д. линиях общего пользования), не круче: несимметричные – симметричные?
13	Приложение № 1 пункт 15	Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода отставание остряка от рамного рельса, измеряемое против первой тяги при запертом положении стрелки?
14	Приложение № 1 пункт 15	Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода выкрашивание остряка (на путях общего пользования) на путях: главных – приемо-отправочных – прочих станционных соответственно в миллиметрах?
15	Приложение № 1 пункт 15	Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода понижение остряка относительно рамного рельса, измеряемое в сечении, где ширина головки остряка поверху 50 мм и более?
16	Приложение № 1 пункт 15	Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода расстояние между рабочими гранями сердечника крестовины и головки контррельса?
17	Приложение № 1 пункт 15	Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода расстояние между рабочими гранями головки контррельса и усовика?
18	Приложение № 1 пункт 15	При какой неисправности крепления контррельса запрещается эксплуатировать стрелочный перевод?
19	Приложение № 1 пункт 15	В каких случаях разрешено эксплуатировать стрелочный перевод при разъединение стрелочных остряков с тягами?

20	Приложение № 1 пункт 18	Какие нецентрализованные стрелки должны быть оборудованы стрелочными контрольными замками?
21	Приложение № 1 пункт 19	Какие стрелки должны быть оборудованы стрелочными указателями?
22	Приложение № 1 пункт 24	Чем должны быть оборудованы железнодорожные переезды?
23	Приложение № 1 пункт 28	Минимальная полезная длина предохранительного тупика (для путей общего пользования)?
24	Приложение № 1 пункт 30	Место установки предельных столбиков: в середине междупутья, где расстояние между осями сходящихся путей составляет?
<b><i>Техническая эксплуатация технологической электросвязи</i></b>		
1	Приложение № 2 пункт 2	Что должна обеспечивать поездная радиосвязь?
2	Приложение № 2 пункт 1	На каких участках железнодорожных линий дополнительно должна быть перегонная связь и связь для ведения переговоров по вопросам электроснабжения?
3	Приложение № 2 пункт 2	Устойчивую двустороннюю связь с какими работниками, выполняющими командные функции по управлению движением, должна обеспечивать поездная радиосвязь машинистов локомотивов, моторвагонных поездов и ССПС в пределах всего диспетчерского участка?
4	Приложение № 2 пункт 2	В пределах какой зоны должна обеспечиваться взаимная радиосвязь машинистов локомотивов, моторвагонных поездов и ССПС?
5	Приложение № 2 пункт 2	В пределах какой зоны должна обеспечиваться радиосвязь машиниста пассажирского поезда с начальником (механиком-бригадиром) поезда и с помощником машиниста при выходе его из кабины для ограждения поезда (с использованием последними носимых радиостанций)?
6	Приложение № 2 пункт 3	Какие средства беспроводной связи в комплексе могут использоваться для управления поездной, маневровой работой и другими технологическими операциями на станции?
7	Приложение № 2 пункт 3	Что должна обеспечивать станционная радиосвязь?
8	Приложение № 2 пункт 4	Что должна обеспечивать ремонтно-оперативная радиосвязь?
9	Приложение № 2 пункт 6	В каких случаях не допускается использование поездной диспетчерской, поездной межстанционной, поездной и станционной радиосвязи, стрелочной, двусторонней парковой и технологической связи?
10	Приложение № 2 пункт 6	Допускается ли включение в поездную диспетчерскую связь (в обычных условиях и при отсутствии ДЦ) каких-либо других абонентов кроме ДСП, ДСЦ, операторов

		станций?
11	Приложение № 2 пункт 6	В каких случаях в поездную диспетчерскую связь могут быть включены домашние телефоны (переговорные устройства) начальников станций и специалистов СЦБ и связи?
12	Приложение № 2 пункт 6	Могут ли включаться в поездную диспетчерскую связь телефоны дежурных по переездам?
13	Приложение № 2 пункт 6	Какие абоненты должны включаться в сеть стрелочной связи?
14	Приложение № 2 пункт 7	На какой высоте должны находиться кабельные линии связи, выполненные методом подвески, при максимальной стреле провеса от земли в населенной местности?
15	Приложение № 2 пункт 7	На какой высоте должны находиться воздушные линии связи при максимальной стреле провеса от земли в населенной местности?
16	Приложение № 2 пункт 7	На какой высоте должны находиться воздушные линии связи при максимальной стреле провеса от полотна пересекаемых автомобильных дорог?
17	Приложение № 2 пункт 7	На какой высоте должны находиться кабельные линии связи, выполненные методом подвески, при максимальной стреле провеса полотна автомобильных дорог на железнодорожных переездах?
18	Приложение № 2 пункт 10	Требования к корпусам технологической электросвязи.
19	Приложение №2 пункт 13	С какой периодичностью проверяется работа поездной радиосвязи на участках инфраструктуры до внедрения систем удаленного мониторинга?
<b><i>Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта</i></b>		
1	Приложение № 3 пункт 1	Чем является сигнал?
2	Приложение № 3 пункт 1	Основные сигнальные цвета, применяемые в сигнализации, связанной с движением поездов и маневровой работой?
3	Приложение № 3 пункт 1	Что означает понятие "светофор закрыт"?
4	Приложение № 3 пункт 1	Что означает понятие "светофор открыт"?
5	Приложение № 3 пункт 1	В каких случаях (кроме входящих в понятие "светофор закрыт") требуется остановка поезда?
6	Приложение № 3 пункт 1	В каких случаях допускается проследование закрытого, в том числе с непонятным показанием или погасшего светофора?
7	Приложение № 3 пункт 4	На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы днем и ночью из кабины управления подвижной единицей сигнальные огни светофоров входных, предупредительных, проходных, заградительных и прикрытия: на прямых

		участках пути / в кривых участках пути (не менее)?
8	Приложение № 3 пункт 4	На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы показания выходных и маршрутных светофоров: главных путей/боковых путей, а также пригласительных сигналов и маневровых светофоров (не менее)?
9	Приложение № 3 пункт 5	Чем обусловлено минимальное расстояние между смежными светофорами при трехзначной автоблокировке?
10	Приложение № 3 пункт 5	Какие участки оборудуются четырехзначной сигнализацией?
11	Приложение № 3 пункт 9	На участках, оборудованных автоблокировкой, какие светофоры имеют нормально разрешающее показание?
12	Приложение № 3 пункт 10	Где устанавливаются входные светофоры и сигнальные знаки "Граница станции" на электрифицированных участках?
13	Приложение № 3 пункт 11	Для каких путей не допускается установка групповых выходных и маршрутных светофоров?
14	Приложение № 3 пункт 12	Что является границей блок-участка при АЛСН, применяемой как самостоятельное средство сигнализации при движении поездов (для машинистов поездов)?
15	Приложение № 3 пункт 12	Что является границей блок-участка при автоблокировке на двухпутном перегоне при движении по неправильному пути по сигналам локомотивного светофора (для машиниста поезда)?
16	Приложение № 3 пункт 15	На каком расстоянии от предельных столбиков пересечения (сплетения) железнодорожных путей или начала разводного моста (не менее) устанавливаются светофоры прикрытия?
17	Приложение № 3 пункт 21	Какое дополнительное требование предъявляется к устройствам путевой блокировки (АБ и ПАБ) при двустороннем движении поездов по одному главному пути перегона (в отличие от двухпутных перегонов, оборудованных односторонней АБ или ПАБ по каждому, т.е. правильному главному пути)?
18	Приложение № 3 пункт 25	Какую функцию выполняет автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСН) на участках, оборудованных автоблокировкой (АБ)?
19	Приложение № 3 пункт 27	Что обеспечивают устройства электрической централизации на железнодорожных станциях?
20	Приложение № 3 пункт 28	Что не должны допускать устройства электрической централизации при нормальной работе?
21	Приложение № 3 пункт 29	На какое расстояние приводы и замыкатели централизованных стрелок должны отводить отжатый остряк от рамного рельса (не менее)?
22	Приложение № 3 пункт 30	Какие устройства обеспечивают возможность управления устройствами СЦБ ряда станций и перегонов?
23	Приложение № 3	Кто управляет стрелками и сигналами на станции, входящей в участок диспетчерской централизации, после



	пункт 30	передачи этой станции на резервное управление?
24	Приложение № 3 пункт 30	В чем при диспетчерской централизации принципиальное техническое отличие резервного управления станцией от местного управления стрелками?
25	Приложение № 3 пункт 31	Что должны обеспечивать путевые устройства АЛСН?
26	Приложение № 3 пункт 32	Что должны обеспечивать устройства ключевой зависимости?
27	Приложение № 3 пункт 33	Что должны обеспечивать стрелочные контрольные замки?
28	Приложение № 3 пункт 34	Что должна обеспечивать станционная блокировка?
29	Приложение № 3 пункт 35	Какими системами управления стрелками должны быть оборудованы механизированные сортировочные горки?
30	Приложение № 3 пункт 36	Что должна обеспечивать автоматическая переездная сигнализация?
31	Приложение № 3 пункт 38	К какой категории относятся устройства, обозначаемые аббревиатурами: ПОНАБ, ДИСК, КТСМ?
32	Приложение № 3 пункт 39	С какой целью устанавливаются УКСПС на двухпутных участках железнодорожного пути общего пользования?
33	Приложение № 3 пункт 40	Что должны обеспечивать устройства дистанционного управления стрелками из кабины локомотива?
34	Приложение № 3 пункт 44	Чем должны быть обеспечены устройства автоматической и полуавтоматической блокировки, диспетчерской централизации, диспетчерского контроля за движением поездов, электрической централизации стрелок и светофоров, механизации и автоматизации сортировочных горок и другие, выполняемые на базе аппаратно-программных средств?
35	Приложение № 3 пункт 46	Кто осуществляет контроль сохранности целостности пломб на аппаратах устройств сигнализации, централизации и блокировки?
36	Приложение № 3 пункт 50	Что должно обеспечивать освещение сигнальных приборов?
37	Приложение № 3 пункт 52	Что должны обеспечивать устройства железнодорожного пути, сигнализации, централизации и блокировки, электроснабжения, железнодорожный подвижной состав, независимо от его принадлежности?
<b><i>Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта</i></b>		
1	Приложение № 4 пункт 1	Что должны обеспечивать устройства технологического электроснабжения?
2	Приложение № 4	Минимальный уровень напряжения на токоприемнике

	пункт 2	подвижного состава при переменном и постоянном токе?
3	Приложение № 4 пункт 3	В каких случаях должны отключаться линии электропередачи напряжением свыше 1000 В, проложенные по опорам контактной сети?
4	Приложение № 4 пункт 4	Минимальная высота подвески контактного повода над уровнем головки рельса на железнодорожных переездах?
5	Приложение № 4 пункт 5	Минимальное расстояние от токоведущих элементов токоприемника и частей контактной сети, находящихся под напряжением до заземленных частей сооружений и железнодорожного подвижного состава на линиях, электрифицированных на переменном токе?
6	Приложение № 4 пункт 6	Минимальное расстояние от оси крайнего железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети на перегонах?
7	Приложение № 4 пункт 7	Какие сооружения подлежат заземлению?
8	Приложение № 4 пункт 10	На основании чего производится переключение разъединителей контактной сети электровозных депо?
<b><i>Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава</i></b>		
1	Приложение № 5 пункт 1	Кто является ответственным за исправное техническое состояние, техническое обслуживание, ремонт и обеспечение установленных сроков службы железнодорожного подвижного состава?
2	Приложение № 5 пункт 2	Кто осуществляет контроль за соответствием требованиям норм и правил подвижного состава, используемого на инфраструктуре и железнодорожных путях необщего пользования?
3	Приложение № 5 пункт 7	Какие единицы железнодорожного подвижного состава должны в обязательном порядке иметь все нижеперечисленные отличительные знаки и надписи: - технический знак принадлежности к железнодорожному транспорту Российской Федерации; - наименование владельца железнодорожного подвижного состава; - номер, табличку завода-изготовителя с указанием даты и места постройки; - идентификационные номера и приемочные клейма на составных частях в местах, установленных нормами и правилами; - дату и место производства установленных видов ремонта?
4	Приложение № 5 пункт 7	На каких единицах подвижного состава должна указываться грузоподъемность?
5	Приложение № 5 пункт 7	На каких единицах подвижного состава должна указываться конструкционная скорость?
6	Приложение № 5 пункт 8	На какие единицы подвижного состава должны вестись технические паспорта?

7	Приложение № 5 пункт 9	Какие единицы подвижного состава должны быть оборудованы устройствами безопасности?
8	Приложение № 5 пункт 14	В каких случаях допускается выпускать в эксплуатацию подвижной состав с трещиной в диске колеса?
9	Приложение № 5 пункт 15	Какими тормозными устройствами должны быть оборудованы пассажирские вагоны и локомотивы?
10	Приложение № 5 пункт 16	Что должны обеспечивать автоматические тормоза?
11	Приложение № 5 пункт 19	Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у локомотивов, пассажирских (без пассажиров) и грузовых порожних вагонов?
12	Приложение № 5 пункт 19	Минимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми?
13	Приложение № 5 пункт 19	Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у грузовых груженых вагонов?
14	Приложение № 5 пункт 19	Максимальная высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у СПС в порожнем состоянии?
15	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок в грузовом поезде (не более)?
16	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда (не более)?
17	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок в пассажирском поезде, следующем со скоростью до 120 км/час (не более)?
18	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок в пассажирском поезде, следующем со скоростью 121 - 140 км/час (не более)?
19	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда (не более)?
20	Приложение № 5 пункт 19	Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и единицей специального подвижного состава (не более)?
21	Приложение № 5 пункт 20	Кто является ответственным за техническое состояние автосцепных устройств и правильное сцепление вагонов в составе поезда перед отправлением на железнодорожных станциях?
22	Приложение № 5 пункт 20	Кто является ответственным за правильное сцепление локомотива с первым вагоном поезда?
23	Приложение № 5 пункт 21	В каких случаях допускается выдача под поезд локомотивов, выработавших срок службы?
24	Приложение № 5 пункт 24	Что должно проверяться при техническом обслуживании локомотивов, мотор-вагонного и специального самоходного подвижного состава?

25	Приложение № 5 пункт 24	В каких случаях можно выпускать локомотив при неисправности средств пожаротушения?
26	Приложение № 5 пункт 25	Какая периодичность комиссионного осмотра локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава при круглогодичной эксплуатации?
27	Приложение № 5 пункт 32	Что является гарантийным участком для пассажирских поездов?
<b>Организация движения поездов на железнодорожном транспорте</b>		
1	Приложение № 6 пункт 1	Чем является график движения поездов?
2	Приложение № 6 пункт 1	В каком порядке утверждается график движения поездов?
3	Приложение № 6 пункт 2	Что должен обеспечивать сводный график движения поездов?
4	Приложение № 6 пункт 4	Как подразделяются пассажирские поезда по видам сообщений?
5	Приложение № 6 пункт 5	Чем определяется приоритетность поездов?
6	Приложение № 6 пункт 5	На какие категории подразделяются пассажирские поезда (кроме пригородных)?
7	Приложение № 6 пункт 5	На какие категории подразделяются грузовые поезда?
8	Приложение № 6 пункт 6	По какому поясному времени производится движение поездов?
9	Приложение № 6 пункт 7	Основной технический принцип организации движения поездов на железнодорожном транспорте?
10	Приложение № 6 пункт 7	Какие пункты являются отдельными пунктами при движении поездов на однопутных участках пути?
11	Приложение № 6 пункт 8	Что является границами отдельного пункта на электрифицированных однопутных участках?
12	Приложение № 6 пункт 8	Чем принципиально отличается установление границ отдельного пункта на двухпутных участках от однопутных?
13	Приложение № 6 пункт 8	В каких границах главные пути относятся к категории станционных на двухпутных участках, оборудованных двусторонней автоблокировкой?
14	Приложение № 6 пункт 9	Что должен иметь каждый отдельный пункт, вспомогательный пост и пассажирских остановочный пункт?
15	Приложение № 6 пункт 10	К какой категории относятся пути локомотивного депо, расположенного на станции?

16	Приложение № 6 пункт 11	Какие железнодорожные пути должны иметь номера?
17	Приложение № 6 пункт 12	Что регламентирует техническо-распорядительный акт (ТРА) станции?
18	Приложение № 6 пункт 12	Для каких работников порядок, установленный ТРА, является обязательным?
19	Приложение № 6 пункт 13	В каком документе изложен порядок составления ТРА железнодорожных станций общего пользования?
20	Приложение № 6 пункт 14	В каких случаях установка стрелок в нормальное положение не обязательна?
21	Приложение № 6 пункт 16	В ведении каких работников находится пост управления стрелками и сигналами?
22	Приложение № 6 пункт 18	Кто переводит централизованные стрелки при приготовлении маршрута для приема и отправления поездов?
23	Приложение № 6 пункт 20	Кто из работников может переводить централизованные стрелки со станционного поста централизации при маневровой работе?
24	Приложение № 6 пункт 20	При каких условиях руководитель маневров (составитель поездов) может переводить централизованные стрелки при маневрах?
25	Приложение № 6 пункт 20	Перед переводом централизованной стрелки, в чем должен убедиться обслуживающий ее работник?
26	Приложение № 6 пункт 25	Какое средство является основным для передачи указаний при маневрах?
27	Приложение № 6 пункт 26	Какое первое и главное условие, позволяющее машинисту приводить в движение локомотив (маневровый состав) при производстве маневров?
28	Приложение № 6 пункт 27	Максимально допустимая скорость подхода локомотива (одиночного или с вагонами) к вагонам (не более)?
29	Приложение № 6 пункт 28	Что требуется для производства маневров с выходом за границу станции на однопутных участках и на двухпутных по неправильному пути?
30	Приложение № 6 пункт 28	Что требуется для производства маневров с выходом за границу станции на двухпутных участках по правильному пути?
31	Приложение № 6 пункт 29	В каких случаях должны включаться автотормоза вагонов при производстве маневров на станционных путях, расположенных на уклонах, где создается опасность ухода подвижного состава на перегон и маршруты следования поездов?
32	Приложение № 6 пункт 35	Обязанности локомотивной бригады при производстве маневров.
33	Приложение № 6	На основании, каких документов формируются поезда?

	пункт 37	
34	Приложение № 6 пункт 38	Какие вагоны не допускается ставить в поезда?
35	Приложение № 6 пункт 52	В чем главное отличие между полным и сокращенным опробованием автотормозов?
36	Приложение № 6 пункт 53	Что обязан сделать осмотрщик вагонов после сокращенного опробования автотормозов?
37	Приложение № 6 пункт 56	Минимальное количество тормозных башмаков, которое должно быть на поездном локомотиве и мотор-вагонном поезде?
38	Приложение № 6 пункт 63	По каким путям должен пропускаться поезд, не имеющий остановки на железнодорожной станции?
39	Приложение № 6 пункт 63	Каким документом регламентируется порядок использования железнодорожных путей для приема и отправления поездов?
40	Приложение № 6 пункт 77	Кто имеет право открывать выходной светофор?
41	Приложение № 6 пункт 85	Какие средства сигнализации и связи при движении поездов согласно ПТЭ считаются основными?
42	Приложение № 6 пункт 85	Какую функцию выполняет автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) на участках, оборудованных автоблокировкой (АБ)?
43	Приложение № 6 пункт 85	Какую функцию выполняет автоматическая блокировка (АБ) и полуавтоматическая блокировка (ПАБ) на участках диспетчерской централизации (ДЦ)?
44	Приложение № 6 пункт 90	Скорость проследования светофора с одним желтым (немигающим) огнем (не более)?
45	Приложение № 6 пункт 90	Скорость движения поезда вагонами вперед (не более)?
46	Приложение № 6 пункт 90	Скорость движения поезда по участку, огражденному сигнальными знаками "Начало опасного места" и "Конец опасного места" при отсутствии у машиниста предупреждения или указания в приказе начальника железной дороги (не более)?
47	Приложение № 6 пункт 91	Условия отправления поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, когда при следования этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия.
48	Приложение № 6 пункт 95	В каких случаях допускается движение поездов вагонами вперед?
49	Приложение № 6 пункт 102	Какое количество людей допускается для проезда в рабочей кабине локомотива?

50	Приложение № 6 пункт 104	В каком случае производится ограждение остановившегося на перегоне пассажирского поезда (при действующих средствах сигнализации и связи)?
----	-----------------------------	---

### **Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

**Перечень вопросов  
к экзамену по учебной дисциплине  
ОП.12 *Техническая эксплуатация железных дорог  
и безопасность движения*  
для специальности 23.02.08  
*Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство***





**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**вопросов к экзамену**  
**по ОП.12 *Техническая эксплуатация железных дорог***  
***и безопасность движения***  
**для специальности:**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.
2. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ.
3. Сооружения и устройства. Общие положения. Габариты.
4. Порядок производства работ в «окно» с применением путевых машин.
5. Сооружения и устройства путевого хозяйства. План и профиль пути.
6. Общие положения инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
7. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения.
8. Рельсы и стрелочные переводы (неисправности стрелочного перевода).
9. Порядок производства работ в пределах станции.
10. Пересечение, железнодорожные переезды и примыкания железных дорог. Путевые и сигнальные знаки.
11. Порядок ограждения мест производства работ на станциях.
12. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов.
13. Деление светофоров по назначению.
14. Порядок выдачи предупреждений.
15. Входные светофоры. Пригласительный сигнал.
16. Порядок встречи поездов обходчиками, дежурными по переездам и другими работниками при осмотре железнодорожного пути.
17. Выходные светофоры.
18. Размещение материалов верхнего строения пути.
19. Маршрутные светофоры.
20. Общие положения инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах.
21. Проходные светофоры.
22. Движение поездов при автоматической блокировке.
23. Условно-разрешающий сигнал светофора. Светофоры прикрытия и заградительные.
24. Движение поездов при полуавтоматической блокировке.

25. Предупредительные и повторительные светофоры.
26. Движение поездов при электрожелезнодорожной системе.
  
27. Локомотивные светофоры.
28. Движение поездов при телефонных средствах связи.
29. Сигналы ограждения.
30. Порядок движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.
31. Ручные сигналы.
32. Движение восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.
33. Сигнальные указатели и знаки.
34. Маневровая работа на станциях.
35. Сигналы, применяемые при маневровой работе.
36. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне.
37. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц.
38. Звуковые сигналы.
39. Сигналы тревоги и специальные указатели.
40. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.
41. Осмотр сооружений и устройств и их ремонт.
42. Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования.
43. Колёсные пары.
44. Тормозное оборудование и автосцепное устройство.
45. График движения поездов.
46. Раздельные пункты.
47. Организация технической работы станции.
48. Общие положения ИСИ, сигналы.

### **Критерии оценки:**

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;

- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

## Перечень литературы

### Основные печатные издания

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Новые ПТЭ РЖД с изменениями 2023.
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (Приложение № 7 к ПТЭ), утв. приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162.
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации (Приложение № 8 к ПТЭ), утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286. (в ред. приказа Минтранса России от 04.06.2012 № 162).
4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утв. распоряжением ОАО «РЖД». Распоряжение ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2540р.

### Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
6. «Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р.
7. «Правила по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД» ПОТ РЖД-4100612-ЦП-ЦДРП-002-2013, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 04.02.2014 № 255р.
8. «Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016г №2288р
9. Распоряжение ОАО «РЖД» от 27.04.2016 г № 777р Об утверждении концепции развития систем диагностики и мониторинга объектов путевого хозяйства на период до 2025 года
10. Распоряжение ОАО «РЖД» «Положение об установлении контрольных показателей безопасности движения для филиалов ОАО «РЖД» и организации достижения этих показателей» от 26.12.2018 № 2803/р
11. Инструкция о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительно-

монтажных работ в ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 25 февраля 2019 г. № 348/р.

12. Руководящие указания по применению светофорной сигнализации в ОАО «РЖД» РУ-56-2018 г., утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 25 ноября 2019 г. 2623р.

13. Распоряжение от 8 июля 2019 г. № 1384/р «Об утверждении и введении в действие альбома конструкций типовых постоянных дисков уменьшения скорости, переносных сигналов, сигнальных и путевых знаков».

14. Положение об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением от 21.08.2017 №1697р.

15. Распоряжение ОАО «РЖД» «Положение об учете, расследовании и анализе отказов в работе технических средств на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАНТ и Положения об учете, расследовании и анализе технологических нарушений в перевозочном процессе на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАТ» от 01.10.2018 №2160/р

16. Распоряжение ОАО «РЖД» «Методика определения причинно-следственных связей нарушений безопасности движения» от 29.12.2017 № 2832р

17. Распоряжение ОАО «РЖД» «Инструкция о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ в ОАО «РЖД» от 25.02.2019 № 348/р

18. Распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении Руководства по формированию, освидетельствованию, ремонту и осмотру колесных пар специального подвижного состава» от 19.02.2018 № 321/р

19. Распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава на инфраструктуре» от 26.12.2016 № 2676р (ред. от 08.02.2018)

20. Положение об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 7 ноября 2018 г. № 2364/р.

21. Распоряжение ОАО «РЖД» «Правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава на инфраструктуре ОАО «РЖД» от 26.12.2016 № 2676р (ред. от 08.02.2018 № 248/р)

22. Распоряжение ОАО «РЖД» «Положение о порядке действий бригад ССПС при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций» от 12.07.2016 №1384р

23. Распоряжение ОАО «РЖД» «Правила реализации в холдинге «РЖД» системных мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов» от 30.09.2016 г. № 2006р

24. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3201/р «Об утверждении Инструкции по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД».

25. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12.12.2012г №2542р Об утверждении инструкции по статическому анализу состояния и ведению паспорта земляного полотна железнодорожного пути

26. Инструкция по текущему содержанию земельных участков полосы отвода и охранных зон, защитных лесонасаждений, озеленения и благоустройства, борьбы с нежелательной растительностью. Распоряжение ОАО «РЖД» от 22 марта 2019 г. № 539р.

27. «Инструкция по проведению диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.12.2011 № 2663р.

28. Приказ «Об утверждении условий эксплуатации железнодорожных поездов» от 31 июля 2015 г. № 237

29. «Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов». Распоряжение ОАО «РЖД» от 27 сентября 2019 г. № 2143.

30. Болотин В.И. Ограждение мест производства путевых работ на перегонах и станциях: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: Маршрут, 2005.

31. Сорокина Л.В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: Маршрут, 2005.

32. Тарасова О.И. Меры безопасности на железнодорожных путях: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: Маршрут, 2005.

33. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения / Пол ред. Э.В. Воробьёва, А.М. Никонова. – М.: Маршрут, 2005.

#### **Периодические издания:**

«Транспорт России» (еженедельная газета). Форма доступа: <http://www.transportrussia.ru>;

«Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>;

«Гудок» (газета). Форма доступа: [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm);

Сайт Министерства транспорта РФ: [www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/);

Сайт ОАО «РЖД»: [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/)