

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к110) ТЖД



Яранцев М.В., канд.
техн. наук, доцент

15.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Правила технической эксплуатации железных дорог**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Составитель(и): ст.преподаватель, Кейно М.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 09.06.2021г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Правила технической эксплуатации железных дорог
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 8
контактная работа	50	
самостоятельная работа	58	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельно й работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Принципы регулирования работы железнодорожного транспорта. Основные термины и определения, используемые в ПТЭ. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие требования к эксплуатации инфраструктуры железных дорог.
1.2	Эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Требования к конструкции рельсового пути и стрелочных переводов. Техническая систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Техническая эксплуатация систем электро- и радиосвязи. Техническая эксплуатация сооружений и устройств электроснабжения. Параметры контактной сети на станциях и перегонах. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Неисправности подвижного состава, при которых запрещается его эксплуатация. Требования ПТЭ к тормозам подвижного состава. Требования ПТЭ к колесным парам. Проверка технического состояния локомотивов. Особенности эксплуатации автоматически и/или дистанционно управляемого тягового подвижного состава. Сигналы на железнодорожном транспорте. Назначение и сигналы железнодорожных светофоров. Сигналы ограждения, сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. Порядок ограждения мест препятствий и опасных мест. Ручные сигналы. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели на железнодорожном транспорте. Правила движения поездов и маневровой работы. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. Организация интервального регулирования движения поездов по показаниям
1.3	локомотивной сигнализации. Требования ПТЭ к графику движения поездов. Порядок формирования и нумерации поездов. Отправление и прибытие поездов. Действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне. Организация движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций. Порядок организации маневровой работы. Регламент служебных переговоров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.36
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общий курс железнодорожного транспорта
2.1.2	Производство и ремонт подвижного состава
2.1.3	Основы механики подвижного состава
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
2.2.3	Эксплуатационная практика
2.2.4	Транспортная безопасность

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:

методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.

Уметь:

разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

Владеть:

умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

Знать:

систему нормативных документов, регламентирующих правила безопасной эксплуатации подвижного состава железных дорог; систему нормативных документов, регламентирующих организацию эксплуатации, технологию и организацию ремонта и производства объектов подвижного состава железных дорог; правовые основы стандартизации и сертификации, уметь применять стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; «Правила тяговых расчетов для поездной работы» для решения задач профессиональной деятельности; основы теории и конструкции объектов подвижного состава, жизненный цикл и стратегии развития.

Уметь:
ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; ориентироваться в системе законодательства, регулирующей правовые механизмы защиты интеллектуальной собственности; проводить сравнительный анализ технико-экономических характеристик объектов подвижного состава, оценивать удельные показатели, характеризующие свойства и качество объектов подвижного состава; использовать «Правила тяговых расчетов для поездной работы» для решения задач профессиональной деятельности; проводить сравнительный анализ технико-экономических характеристик узлов, агрегатов и оборудования объектов подвижного состава, соответствующих специализации обучения.
Владеть:
методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; владеть навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава; правилами технической эксплуатации железных дорог; навыками проведения сравнительного анализа технико-экономических характеристик объектов подвижного состава, оценивания удельных показателей, характеризующих свойства и качество объектов подвижного состава

ПК-18: Способен участвовать в проверке технического состояния пассажирского поезда в пути следования

Знать:
устройство и правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде в пути следования; правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда в пути следования; знать инструкции по охране труда в пассажирском поезде в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей в пути следования и правила пожарной безопасности; документы по техническому состоянию вагонов пассажирского поезда
Уметь:
использовать правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде в пути следования; использовать правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда в пути следования; использовать инструкции по охране труда в пассажирском поезде в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей в пути следования и правила пожарной безопасности.
Владеть:
способами выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда в пути следования; навыками использования правил технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда в пути следования; навыками использования инструкции по охране труда в пассажирском поезде в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей в пути следования и правила пожарной безопасности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Принципы регулирования работы железнодорожного транспорта. Основные термины и определения, используемые в ПТЭ. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие требования к эксплуатации инфраструктуры железных дорог. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Требования к конструкции рельсового пути и стрелочных переводов. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э2 Э3	0	
1.3	Требования к сооружениям и устройствам путевого хозяйства. Параметры рельсовой колеи и стрелочных переводов /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.4	Техническая систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Техническая эксплуатация систем электро- и радиосвязи. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Техническая эксплуатация сооружений и устройств электроснабжения. Параметры контактной сети на станциях и перегонах. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	

1.6	Требования к устройствам железнодорожной автоматики, телемеханики и электросвязи /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.7	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Неисправности подвижного состава, при которых запрещается его эксплуатация. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Требования ПТЭ к тормозам подвижного состава. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.9	Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками. Неисправности локомотивов и подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация. /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.10	Требования ПТЭ к колесным парам. Проверка технического состояния локомотивов. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3 ПК-18	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.11	Особенности эксплуатации автоматически и/или дистанционно управляемого тягового подвижного состава. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.12	Требования ПТЭ к автоматизированным системам управления; к системам цифровой поездной радиосвязи и беспроводной передачи данных; к эксплуатации подвижного состава, оборудованного системами автоматизированного и дистанционного управления. /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.13	Сигналы на железнодорожном транспорте. Назначение и сигналы железнодорожных светофоров. Сигналы ограждения, сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.14	Порядок ограждения мест препятствий и опасных мест. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3 ПК-18	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.15	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств ЖАТ /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.16	Ручные сигналы. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
1.17	Звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели на железнодорожном транспорте. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3 ПК-18	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.18	Движение поездов на участках, оборудованных электрожелезной системой. Движение поездов при телефонных средствах связи. /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.19	Правила движения поездов и маневровой работы. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. Организация интервального регулирования движения поездов по показаниям локомотивной сигнализации. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	

1.20	Требования ПТЭ к графику движения поездов. Порядок формирования и нумерации поездов. Отправление и прибытие поездов. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.21	Движение поездов при полуавтоблокировке, автоблокировке и с использованием локомотивной сигнализации. Движение поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на перегоне. /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.22	Действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне. Организация движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.23	Порядок организации маневровой работы. Регламент служебных переговоров. /Лек/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
1.24	Маневровая работа на станциях и в депо /Пр/	8	2	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
Раздел 2. Самостоятельная работа							
2.1	Подготовка к защите практических работ /Ср/	8	32	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л3.1 Э3	0	
2.2	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; /Ср/	8	16	ОПК-3 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	/Зачёт/	8	10	ОПК-3 УК-3 ПК-18	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286 в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164	Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Сборник основных федеральных законов о железнодорожном транспорте	Москва: Юртранс, 2003,
Л2.2	М-во путей сообщения РФ	Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (с изм. и доп., внесёнными приказами МПС России: от 03.07.2001 г. № 16, от 27.05.2002 г. № 24): утв. 26 мая 2000 г. ЦРБ-757	Москва: Маршрут, 2008,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Баранова Л.А.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ	http://lib.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/

Э4	Железнодорожный форум	http://scbist.com/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
офисная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - http://www.cntd.ru		

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3116	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	ПК, мультимедийный проектор, меловая доска, комплект мебели, экран
3121	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Вычислительный центр кафедры "ТЖД"	проектор, экран, плоттер, компьютеры, комплект учебной мебели, доска учебная
3112	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Тяговые электрические машины"	учебная доска, комплект учебной мебели, компьютерные модели стендов, лабораторные стенды, макет тягового двигателя НБ 418, макет асинхронного ТЭД, экран
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

-изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с применением ресурсов сети интернет;

-подготовка к практическим, контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации;

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются:

-текущие консультации;

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны, в соответствии с календарным планом, самостоятельно изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднение для рассмотрения на лекционном или практическом занятии.

При выполнении практических работ необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

рекомендованная литература:

- | | | |
|---|--------|--------------------------------------|
| 1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации | 100 | утв. Приказом Минтранса России от 21 |
| дек. 2010 г. № 286 Екатеринбург: УралЮрИздат | | 240 с. |
| 2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения | | учеб. пособие Баранова Л.А. |
| Хабаровск: Изд-во ДВГУПС 2008 | 164 с. | |

Вопросы для подготовки к зачету

1. Что устанавливают Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации
2. Что должен обеспечивать сводный график движения поездов
3. Обязанности работников железнодорожного транспорта в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей и при обнаружении неисправности объектов инфраструктуры, создающей угрозу безопасности движения
4. В какой зависимости от очередности перевозок устанавливается приоритетность поездов
5. Кто имеет право доступа и управления подвижными единицами железнодорожного транспорта, сигналами,

стрелками, аппаратами, механизмами и другими устройствами, связанным с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта

6. Граница железнодорожной станции
7. Для чего служат сигналы на железнодорожном транспорте. Звуковые сигналы, какие приборы служат для их подачи
8. Для чего служат сигналы на железнодорожном транспорте. Видимые сигналы, какие приборы служат для их подачи
9. На какие типы по назначению подразделяются светофоры на железнодорожном транспорте
10. Ответственность и обязанности работников, непосредственно обслуживающих сооружения и устройства железнодорожного пути
11. Чем устанавливается порядок использования технических средств железнодорожных станций? Кем разрабатывается и утверждается данный документ?
12. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами
13. Чему должны соответствовать сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта
14. Какое положение считается нормальным для стрелок расположенных на главных и приемо – отправочных железнодорожных путях, а также охранных
15. Сигналы, подаваемые входными светофорами
16. Каким требованиям габарита должны удовлетворять сооружения и устройства железнодорожного транспорта
17. В чем ведении должны находиться посты управления стрелками и сигналами
18. Какие сигналы применяются на входных и маршрутных светофорах железнодорожных путей общего пользования при приеме поездов на боковые железнодорожные пути по стрелочным переводам с крестовинами пологих марок?
19. Расстояние между осями железнодорожных путей