

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы специалитета  
по специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и  
безопасность движения**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Пассажирский комплекс железнодорожного  
транспорта

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 167444  
Подписал: заведующий кафедрой Биленко Геннадий  
Михайлович  
Дата: 19.05.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с самостоятельно утвержденным образовательным стандартом (СУОС) по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и приобретение ими соответствующих знаний, умений и навыков.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

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

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Уметь:**

выполнять анализ уровня безопасности движения в подразделениях железных дорог проводить анализ служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе, в том числе крушений и аварий

### **Владеть:**

навыками проведения технической учебы по повышению знаний по безопасности движения.

### **Знать:**

правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; норм и правил по обеспечению безопасности движения поездов; классификацию допускаемых нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 128 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Основы технической эксплуатации инфраструктуры. Роль нормативных документов

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 2. Разбор аварийных ситуаций с целью классификации нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы. Просмотр кинофильмов по безопасности движения
2	Раздел 3.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Определение требуемого и фактического тормозного нажатия сформированного поезда, отправляемого на перегон. Порядок закрепления составов поездов и отдельных вагонов. Расчет необходимого количества тормозных башмаков.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Раздел 1. Понятие безопасности движения и ее со-стояние в отрасли. Повышение безопасности движения на базе новых технических средств. Управление обеспечением безопасности движения. Совершенствование системы управления безопасностью перевозок. Безопасность как основная часть качества перевозочного процесса. Литература [1], [2], [3], [4],[5].
2	Раздел 2. Организация движения поездов: общие требования, график движения, прием, отправление и порядок движения поездов. Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне. Литература [1], [2], [3], [4],[5]
3	Раздел 3. Причины нарушения безопасности движения поездов в хозяйстве движения: техногенные, организационные, субъективные. Техногенные причины: недостаточная надежность отдельных узлов, несоблюдение сроков замены и ремонта устройств, отказы технических и транспортных средств. Субъективные причины: ошибки производственного персонала, слабая профессиональная подготовка исполнителей, нарушение технологической и исполнительской дисциплины, усталость. Литература [1], [2], [3], [4],[5]
4	Раздел 4. Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности. Литература [1], [2], [3], [4],[5]
5	Подготовка к контрольной работе.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

1.Основные базовые составляющие системы управления безопасностью на железнодорожном транспорте. Отраслевые Стандарты в области безопасности перевозок.

2.Современные системы обеспечения безопасности и требования, предъявляемые к ним.

3.Классификация нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы.

4.Значение технических регламентов в сфере железнодорожного транспорта, ПТЭ, Инструкций по движению поездов и маневровой работы, Инструкции по сигнализации в обеспечении безопасности движения на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

5.Современные устройства, используемые для механизированного закрепления составов, в целях безопасности, от самопроизвольного ухода

вагонов.

6. Концептуальные положения, которые вошли в основу разработки новой системы управления безопасностью движения в ОАО «РЖД».

7. Безопасность выполнения технологических процессов и риски потерь.

8. Проблемы, требующие решения, и включенные в Государственную программу повышения безопасности движения на железнодорожном транспорте, их краткая характеристика.

9. Новые тормозные средства, используемые для механического закрепления составов на железнодорожных путях станций.

10. Меры по предупреждению и профилактике браков в поездной и маневровой работе.

11. Роль информационных технологий в прогнозировании опасных состояний (крушений, аварий) на железнодорожном транспорте. Информационная структура системы, предсказания о возможных появлениях опасных ситуаций.

12. Габариты на железнодорожном транспорте. Обеспечение безопасности движения при перевозке негабаритных грузов.

13. Многоуровневая система обеспечения безопасности движения поездов, её краткая характеристика.

14. Методологические основы совершенствования системы управления безопасностью перевозок.

15. Порядок служебного расследования случаев нарушения безопасности движения в поездной и маневровой работе.

16. Обеспечение безопасности при перевозке опасных и негабаритных грузов.

17. Безопасность движения, ее состояние: актуальные задачи. Технические средства обеспечения безопасности.

18. Влияние состояния сооружений и технических устройств на безопасность движения.

19. Безопасность движения: психологические аспекты.

20. Сертификация – неотъемлемая часть Государственной программы безопасности движения на железнодорожном транспорте РФ.

21. Обеспечение безопасности выполнения маневровой работы на горочных сортировочных станциях.

22. Организация работы по повышению безопасности движения в ОАО «РЖД».

23. Нормы и правила закрепления вагонов от самопроизвольного ухода.

24. Главные проблемы, предусмотренные основной программой, для

обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте.

25. Обеспечение безопасности движения и маневровой работы в условиях неисправности устройств СЦБ.

26. Система управления обеспечения безопасности. Основные элементы системы управления безопасностью, их краткая характеристика.

27. Нормативная база системы управления обеспечением безопасности движения.

28. Новые тормозные нормативы для грузовых и пассажирских поездов на железнодорожном транспорте. Отличительная особенность новых нормативов.

29. Организация работ по ликвидации последствий крушений, аварий, сходов и столкновений подвижного состава.

30. Основные базовые принципы построения системы управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте, предусмотренные стандартом ГОСТ Р ИСО 9000.

31. Технические меры обеспечения безопасности движения.

32. Риск как показатель уровня безопасности движения. Существующие формы оценки риска на железнодорожном транспорте.

33. Нормирование показателей безопасности движения поездов.

34. Основные составляющие, характеризующие качество перевозочного процесса, в соответствии с требованиями стандарта (ГОСТ ИСО 9000-2001), по управлению качеством перевозок.

35. Этапы процесса управления безопасностью движения.

36. Современные системы железнодорожной автоматики, обеспечивающие контроль перемещения вагонов по станционным путям и свободности путей на станциях, в целях обеспечения безопасности движения.

37. Меры, предпринятые ОАО «РЖД» по совершенствованию организационной структуры управления безопасностью движения.

38. Организационное обеспечение. Факторы, обуславливающие повышение уровня организационного обеспечения безопасности движения поездов.

39. Общее понятие «Управление обеспечением безопасности движения» на железнодорожном транспорте, краткая характеристика.

40. Техногенные и субъективные факторы, их влияние на безопасность движения, краткая их характеристика.

41. Современные системы, обеспечивающие безопасность движения на железнодорожном транспорте.

42. Новая структура системы управления качеством перевозок в ОАО

«РЖД», ее краткая характеристика.

43. Основные принципы, включенные в стандарт системы управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000.

44. Основные показатели «безопасности перевозок» в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с ГОСТ Р 22.2.08, их краткая характеристика.

45. Комплексная автоматизированная система безопасности движения, ее краткая характеристика.

46. Распределение функций между Минтрансом России, Росжелдором и Ространснадзором в вопросах обеспечения безопасности движения.

47. Безопасность перевозочного процесса и риски потерь.

48. Безопасность как одна из основных характеристик интегрированной системы управления качеством перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.

49. Основные причины нарушения безопасности движения в хозяйствах ОАО «РЖД».

50. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности движения и пути ее совершенствования.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения [Электронный ресурс] 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) Г.М. Биленко, И.В. Симачкова, А.Н. Кузнецова, С.Г. Волкова; Под ред. канд. техн. наук, доц. Г.М. Биленко. Учебное пособие Москва, РУТ (МИИТ), РОАТ , 2020	Сайт библиотеки РОАТ РУТ (МИИТ)
2	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс] Э.В. Воробьев, А.М. Никонов, А.А. Сеньковский, Ю.Э. Ефремов. Учебник М. : УМЦ ЖДТ , 2006	<a href="http://e.lanbook.com/book/58949">http://e.lanbook.com/book/58949</a>
3	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286. Однотомное издание М.:Трансинформ , 2012	Библиотека РОАТ
4	Положение о порядке служебного расследования и учета транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий.	<a href="http://rail-info.ru/">http://rail-info.ru/</a>

	Приказ Минтранса России от 25. 12. 2006 г. № 163 Однотомное издание 2006	
5	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. [Электронный ресурс] Сорокина, Л.В. Учебное пособие М. : УМЦ ЖДТ , 2006	<a href="http://e.lanbook.com/book/59214">http://e.lanbook.com/book/59214</a>

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Официальный сайт РОАТ – <http://roat-rut.ru/>
2. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/> и <http://biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://roat-rut.ru/timetablelevel/>
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
7. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
8. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>
9. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – <http://www.vniizht.ru>
10. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – <http://www.vniias.ru>
11. Железнодорожный транспорт/журнал – <http://www.zeldortrans-journal.ru> и <http://www.zdt-magazine.ru>
12. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>
13. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>
14. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>
15. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
16. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
17. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>
18. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>



7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения». При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- Интернет;
- один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог;
- программное обеспечение для чтения файлов форматов Word, Excel и Power Point – MS Office 2003 и выше или аналог;
- программное обеспечение для чтения документов PDF – Adobe Acrobat Reader или аналог;
- для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, MicrosoftOffice 2003 и выше, Браузер InternetExplorer 8.0 и выше с установленным AdobeFlashPlayer версии 10.3 и выше, AdobeAcrobat.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине используются:- учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием, в котором возможно отработка практических навыков обучающихся, а также выявление их уровня сформированности компетенций;

- дидактические материалы – презентационные материалы (слайды); комплекты схем;
- технические средства обучения – персональный ноутбук, переносное оборудование, МФУ;
- объекты – библиотека и читальный зал института.

Для самостоятельной работы обучающимся предоставляются компьютерные классы, оснащенные справочной системой, а также доступом к другим информационным ресурсам в сети Интернет.

Аудитории соответствует требованиям охраны труда по освещённости, количеству рабочих (посадочных) мест студентов, а также соответствует условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест соответствует

действующим СНиПам.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);

- микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);

- веб-камеры (для участия в видеоконференции);

- для ведущего: компьютер с процессором IntelCore 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти;

- для студента: компьютер с процессором IntelCeleron от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего). При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для студента рекомендуется от 1,5 мбит/сек входящего потока.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Управление транспортными  
процессами»

Е.С. Власова

старший преподаватель кафедры  
«Управление транспортными  
процессами»

С.Г. Волкова

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление транспортными  
процессами»

И.В. Симачкова

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление транспортными  
процессами»

С.П. Шумский

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТП РОАТ

Г.М. Биленко

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов