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 - программа бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте

Форма обучения: Очная

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 43031
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Савельев Максим Юрьевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» являются:

- профессиональная подготовка бакалавров по технологии транспортных процессов и получение будущими специалистами необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности движения, применяемых на российских и зарубежных железных дорогах;

- формирование у обучающегося компетенций в области технической эксплуатации железнодорожного транспорта, использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения при эксплуатации железнодорожного транспорта.

Задачами дисциплины (модуля) являются: получение специалистами теоретических представлений и практических навыков применения на железнодорожном транспорте прогрессивных технических средств, обеспечивающих безопасность перевозочного процесса.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-5 - Способен оперативно планировать и управлять эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, искать пути увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, управлять перевозочным процессом на основе оперативного руководства деятельностью подразделений железнодорожного транспорта, контролировать результаты оперативной деятельности, направленной на обеспечение безопасности движения, а также безопасного и качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах. Способен управлять перевозочным процессом на объектах транспортной инфраструктуры с учетом технических средств обеспечения безопасности движения поездов.

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

Знать:

- устройство технических средств обеспечения безопасности движения, применяемых для оснащения парков грузовых и пассажирских станций, особенности их размещения, методы расчета основных параметров работы;

- способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы организации их эксплуатации и ремонта, методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных технических решений.

Уметь:

- осуществлять обоснованный выбор номенклатуры и количества необходимых технических средств обеспечения безопасности перевозочного процесса с учетом конкретных условий;

- разрабатывать технические решения по увязке выбранных устройств обеспечения безопасности движения с инфраструктурой конкретного объекта;

- рассчитывать технико-экономический эффект от внедрения выбранных технических средств обеспечения безопасности движения.

Владеть:

- навыками решения организационно-управленческих задач с использованием современных технических средств обеспечения безопасности движения и навыками анализа применяемых технических решений;

- навыками разработки и оформления технической документации с учетом требований стандартизации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16

Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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	Общие сведения о безопасности движения на транспорте. Рассматриваемые вопросы: -роль железнодорожного транспорта в транспортной системе страны; -состояние, методы и задачи обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте; -классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе; -состояние и современные угрозы экономической безопасности железнодорожного транспорта; -стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.
2	Показатели работы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов в 2020\2021г. Рассматриваемые вопросы: -анализ диаграммы количества крушений и аварий в МПС РФ и ОАО «РЖД» за период 1992-2021г.; -анализ статистических данных о допущенных нарушениях БДП на инфраструктуре ОАО «РЖД» в 2021г.; -основные показатели обеспечения БДП по хозяйствам ОАО «РЖД»; - анализ динамики изменения целевого показателя снижения уровня аварийности и путей его уменьшения.
3	Технические средства станционного хозяйства, обеспечивающие безопасность движения. Рассматриваемые вопросы: - классификация согласно ПТЭ и основные требования, предъявляемые к техническим средствам станционного хозяйства, обеспечивающим безопасность движения; - причины возникновения необходимости закрепления вагонов и составов на станционных путях; - простейшие устройства закрепления составов; - требования к технологическим операциям по закреплению составов ручными устройствами.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Механизированные устройства закрепления составов. Рассматриваемые вопросы: -упор тормозной стационарный УТС-380. Конструкция и принцип действия; -монтаж в пути упора УТС-380 и устройства управления его работой; -организация эксплуатации и техническое обслуживание упоров УТС-380; -техника безопасности при эксплуатации упоров УТС-380; -модификации упора УТС-380; -альтернативные устройства закрепления подвижного состава; -зарубежный опыт применения механизированных упоров.
5	Технические средства для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава на маршруты следования поездов. Рассматриваемые вопросы: - классификация согласно ПТЭ технических средств предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава на маршруты следования поездов; - колесосбрасывающий башмак типа КСБ: конструкция, принцип действия, технология работы и обслуживания; - неуправляемое заграждающее устройство системы МИИТ: конструкция и принцип действия; - современные зксплуатационно-технические требования, предъявляемые к балочным устройствам заграждения; - балочные заграждающее устройства с дистанционным управлением типа БЗУ-ДУ и БЗУ-ДУ-СП2К; конструкция и принцип действия.
6	Технические средства сортировочных горок, обеспечивающие безопасность движения. Рассматриваемые вопросы: - вагонные замедлители, их назначение и классификация; - вагонные замедлители старых типов, особенности конструкции и недостатки; - современные требования к вагонным замедлителям сортировочных горок; - новое поколение нажимных вагонных замедлителей для горочных и парковых тормозных позиций.
7	Специализированные технические средства обеспечения безопасности движения для сортировочных горок. Рассматриваемые вопросы: - типы специализированных технических средств обеспечения безопасности движения для сортировочных горок, их назначение, принцип действия, решаемые задачи; - точечные вагонные замедлители; - домкратовидные устройства закрепления составов; - эксплуатационно-технические требования к точечным вагонным замедлителям и и домкратовидным устройствам закрепления составов; - требования к инфраструктуре сортировочных горок.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные нормативные документы ОАО «РЖД», регламентирующие обеспечение безопасности движения поездов. В результате выполнения практического задания студент знакомится со всеми современными нормативными документами ОАО «РЖД» по вопросам обеспечения БДП.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Основные показатели надежности железнодорожных технических средств, обеспечивающих безопасность движения поездов. В результате выполнения практического задания студент рассчитывает показатели надежности и готовности для различных железнодорожных технических средств, обеспечивающих безопасность движения поездов.
3	Простейшие устройства закрепления. Тормозной башмак серийный, облегченный, УЗР, нормы и правила закрепления подвижного состава тормозными башмаками. В результате выполнения практического задания студент знакомится с конструкцией простейших устройств закрепления составов выполняет расчет норм закрепления составов различной массы и длины на конкретных станционных путях с различным уклоном.
4	Упор тормозной стационарный УТС-380. В результате выполнения практического задания студент знакомится с конструкцией устройства УТС-380, организацией работ по его эксплуатации, выполняет расчет экономической эффективности его внедрения на приемо-отправочных путях станции.
5	Балочные устройства закрепления составов на станции типа БЗУ. В результате выполнения практического задания студент овладевает знаниями по организации работ и выполняет расчет экономической эффективности внедрения устройств типа БЗУ на сортировочно-отправочных путях станции.
6	Технические средства регулирования скорости отцепов на сортировочных горках. В результате выполнения практического задания студент овладевает знаниями по организации работ и выполняет расчет потребного количества инновационных нажимных вагонных замедлителей и устройств типа ТВЗ при механизации сортировочно-отправочных путей станции.
7	Инновационные решения в конструкции управляющей аппаратуры вагонных замедлителей. В результате выполнения практического задания студент овладевает знаниями по инновационным техническим решениям управляющей аппаратуры вагонных замедлителей и выполняет расчет количества и типа управляющей аппаратуры для различных тормозных позиций.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебно-методическое пособие /	https://reader.lanbook.com/book/175971

	В. А. Кобзев, М. М. Алаев, Е. А. Овчинникова, Н. О. Берестоk. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 151 с.	
2	Журавлев, Н. П. Эволюция конструкции ходовых частей грузовых вагонов : учебное пособие / Н. П. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 100 с.	https://reader.lanbook.com/book/175992
3	Малыгин, Е. А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : , 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-94614-496-4.	https://reader.lanbook.com/book/246824

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

- Официальный сайт РУТ (МИИТ) (https://www.miit.ru).
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http://library.miit.ru).
- Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru).
- Общие информационные, справочные и поисковые системы «КонсультантПлюс», «Гарант»
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com/).
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru (http://ibooks.ru).

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры «Железнодорожные станции и транспортные узлы» М.М. Алаев

Согласовано:

Заведующий кафедрой УЭРиБТ А.Ф. Бородин

и.о. заведующего кафедрой ЖДСТУ М.Ю. Савельев

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова