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
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава

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: 11182
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим Владимирович
Дата: 05.05.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение студентами организационной структуры системы обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- изучение студентами тормозных систем подвижного состава, конструкции и принципа работы тормозных приборов;
- изучение основ тормозных расчетов по обеспечению подвижного состава тормозными средствами.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение знаниями по организационной структуре системы обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- овладение знаниями по конструкции и функционированию оборудования тормозных систем подвижного состава ж.д.
- формирование навыков проведения расчетов по определению обеспеченности тормозными средствами подвижного состава ж.д.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов.

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

Знать:

- положения нормативной документации, регламентирующей обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте.
- принципы работы и управления автоматических тормозов подвижного состава, конструкцию и работу тормозного оборудования.

Уметь:

- проводить анализ состояния безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте и разработку мероприятий по выполнению целевых показателей безопасности движения;
- определять работоспособность тормозного оборудования и неисправности тормозных приборов;

- производить расчет обеспеченность тормозными средствами единицы подвижного состава и поезда.

Владеть:

- знаниями по нормативной документации, регламентирующей обеспечение безопасность движения на железнодорожном транспорте;
- навыками расчета обеспеченности тормозными средствами подвижного состава.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	12	12

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 160 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	Организация обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте. Рассматриваемые вопросы: - классификация нарушений безопасности движения на железнодорожном транспорте; - нормативная документация, регламентирующая обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте; - неисправности подвижного состава, влияющие безопасности движения на железнодорожном транспорте; - организация работы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте.
2	Классификация тормозных систем. Режимы работы автоматических тормозов. Рассматриваемые вопросы: - критерии классификации тормозных систем; - управление автоматическими тормозами.
3	Тормозная сила. Обеспечение подвижного состава тормозными средствами. Рассматриваемые вопросы: - определение тормозной силы; - определение максимально допускаемой величины тормозного нажатия; - оценка обеспеченности тормозными средствами единицы подвижного состава и поезда.
4	Тормозное оборудование подвижного состава. Рассматриваемые вопросы: - пневматическая часть тормоза, приборы пневматической части; - требования, предъявляемые к приборам пневматической части тормоза; - механическая часть тормоза; - качественные характеристики механической части тормоза.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Лабораторная работа № 1 Испытание крана машиниста № 394.
2	Лабораторная работа № 2 Испытание воздухораспределителя № ВР 292-001. Испытание электровоздухораспределителя № 305-000.
3	Лабораторная работа № 3 Испытание воздухораспределителя № 483А.
4	Лабораторная работа № 4 Испытание автоматического регулятора режимов торможения №265А. Испытание электропневматического клапана автостопа ЭПК-150.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1 Определение тормозной силы поезда. Определение расчетного коэффициента трения для тормозных колодок.
2	Практическое занятие 2 Расчет параметров механической части тормозной системы. Проверка обеспеченности тормозными средствами вагона.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к контрольной работе.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

Определение величины тормозной силы поезда, расчет параметров механической части тормозной системы вагона.

Разработано 10 варианетов

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Асадченко, В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава: В.Р. Асадченко. Учебное пособие – Москва: Издательство «Маршрут», 2006. – 392 с. – ISBN 5-89035-275-X. , 2006	https://umczdt.ru/books/1200/223426/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный.
2	Анисимов, П.С. Расчет и проектирование пневматической и механической части тормозов вагонов: П.С. Анисимов, В.А. Юдин, А.Н. Шамаков, С.Н. Коржин. Учебное пособие – Москва: Издательство «Маршрут», 2005. – 248 с. – ISBN 5-89035-292-X. , 2005	https://umczdt.ru/books/1022/18625/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный.
3	Асадченко, В.Р. Расчет пневматических тормозов железнодорожного подвижного состава: В.Р. Асадченко. Учебное пособие – Москва: Издательство «Маршрут», 2004. – 120 с. – ISBN 5-89035-126-5. , 2004	https://umczdt.ru/books/1022/2439/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный.
4	Асадченко, В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта: В.Р. Асадченко. Учебное пособие –	https://umczdt.ru/books/963/2440/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный.

	Москва: Издательство УМК МПС России, 2002. – 128 с. – ISBN 5-89035-073-0. , 2002	
5	Синицын, В.В. Проектирование тормозных систем грузовых вагонов: В.В. Синицын, В.В. Кобищанов, П.С. Анисимов. Монография – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 209 с. – ISBN 978-5-906938-98-5. , 2018	https://umczdt.ru/books/1022/223415/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный.

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

Официальный сайт МИИТ – http://miit.ru/

Электронно-библиотечная система РОАТ– http://lib.rgotups.ru

Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ"– https://www.urait.ru/

Электронно-библиотечная система "BOOK.RU" – https://www.book.ru/

Научно-электронная библиотека "Elibrary.ru" – https://www.elibrary.ru/

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Кабинеты для проведения лекций, практических занятий должны быть оснащены учебной (аудиторной) доской, переносным экраном и проектором для демонстрации презентаций.

Для проведения лабораторных работ, лаборатории должны быть оснащены стендами, позволяющими проводить испытания следующих тормозных приборов:

- крана машиниста усл. № 354;
- воздухораспределителя № ВР 292-001;
- электровоздухораспределителя № 305-000;
- воздухораспределителя № 483А;
- автоматического регулятора режимов торможения №265А;

- электропневматического клапана автостопа ЭПК-150.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Нетяговый подвижной состав» М.В. Козлов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой НПС РОАТ М.В. Козлов

Председатель учебно-методической комиссии С.Н. Климов