

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: Электрический транспорт железных дорог

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: 03.06.2024

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):

ПК-86 - Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава.

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 | <p>Организация обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация нарушений безопасности движения на железнодорожном транспорте; - нормативная документация, регламентирующая обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте; - неисправности подвижного состава, влияющие на безопасности движения на железнодорожном транспорте; - организация работы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. |
| 2 | <p>Классификация тормозных систем. Режимы работы автоматических тормозов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии классификации тормозных систем; - управление автоматическими тормозами. |
| 3 | <p>Тормозная сила. Обеспечение подвижного состава тормозными средствами.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение тормозной силы; - определение максимально допустимой величины тормозного нажатия; - оценка обеспеченности тормозными средствами единицы подвижного состава и поезда. |
| 4 | <p>Тормозное оборудование подвижного состава.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Лабораторная работа № 1</p> <p>Испытание крана машиниста № 394.</p> |
| 2 | <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>Испытание воздухораспределителя № ВР 292-001.</p> <p>Испытание электровоздухораспределителя № 305-000.</p> |
| 3 | <p>Лабораторная работа № 3</p> <p>Испытание воздухораспределителя № 483А.</p> |
| 4 | <p>Лабораторная работа № 4</p> <p>Испытание автоматического регулятора режимов торможения №265А.</p> <p>Испытание электропневматического клапана автостопа ЭПК-150.</p> |

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|---|
| 1 | <p>Практическое занятие 1</p> <p>Определение тормозной силы поезда. Определение расчетного коэффициента трения для тормозных колодок.</p> |
| 2 | <p>Практическое занятие 2</p> |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|---|
| | 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 вариантов

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 – Москва: Издательство УМК МПС России, 2002. – 128 с. – ISBN 5-89035-073-0. , 2002 | https://umczdt.ru/books/963/2440/ (дата обращения 03.06.2024). – Текст электронный. |
| 5 | Синицын, В.В. Проектирование тормозных систем грузовых вагонов: В.В. Синицын, В.В. | https://umczdt.ru/books/1022/223415/ (дата обращения 03.06.2024). – |

| | |
|---|--------------------|
| 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 | 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:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ

А.С.

Космодамианский

и.о. заведующего кафедрой НПС
РОАТ

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов