**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 специалитета
по специальности
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Системы железнодорожной автоматики и телемеханики

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

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: 21905
Подписал: заведующий кафедрой Антонов Антон Анатольевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины – обучение студентов техническим средствам и системам железнодорожной автоматики и телемеханики, принципам построения и функционирования устройств сигнализации, централизации и

блокировки на железных дорогах Российской Федерации. Формирование компетенций и получение навыков самостоятельной инженерной деятельности в области проектирования, строительства и эксплуатации

устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.

Задачи дисциплины:

- формирование структурированных знаний у студентов о возникновении одного из крупнейшего подкласса всего железнодорожного комплекса - систем автоматики и телемеханики;

- формирование знаний о принципах построения и функционирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

- формирование у студентов теоретической базы по принципам действия и эксплуатационной эффективности применения устройств;

- формирование компетенций в области эксплуатации, проектирования и обслуживания технических средств систем управления движением поездов на станциях и перегонах;

- формирование компетенций для решения технических задач при разработке, проектировании, строительстве и эксплуатации систем автоматики и телемеханики с учётом современных вызовов для

железнодорожной отрасли и экономики страны с учётом новейших достижений в области современных информационных технологий, микроэлектроники, компьютерной и микропроцессорной техники.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-1** - Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта;

**ПК-7** - Способен выполнять работы на производственном участке железнодорожной электросвязи по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и элементов

телекоммуникационных систем и сетей. Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и элементов ТСС. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; выполнять технологические операции, связанные с безопасностью и управлением движением поездов,.

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

**Знать:**

- технические, эксплуатационные параметры и требования к оборудованию, средствам технологической оснастки, средствам автоматизации, информационным системам для обеспечения требуемых параметров и режимов технологических процессов
- о методах выявления несоответствий требуемых параметров

**Уметь:**

- Демонстрировать готовность выполнять работы, связанные с эксплуатацией оборудования, средств технологической оснастки, средств автоматизации, информационных систем технологических процессов
- Выполнять работы по эксплуатации на основе знаний об особенностях построения, внутренней структуры и принципах действия типового оборудования

**Владеть:**

- навыком производительности сравнительного анализа и выбора наиболее приемлемых вариантов оборудования
- навыком производительности сравнительного анализа и выбора наиболее приемлемых средств технологической оснастки, средств автоматизации, информационных систем технологических процессов на основе критериального подхода

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 76 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 | Введение<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- история развития и классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики |
| 2 | Технические средства железнодорожной автоматики и телемеханики<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основы автоматики и телемеханики<br>- напольное оборудование |
| 3 | Станционные системы<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- станционные системы железнодорожной автоматики и телемеханики |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|---|---|
| 4 | Перегонные системы<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- перегонные системы автоматики и телемеханики |
| 5 | ДЦ<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- диспетчерская централизация |
| 6 | Горки<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- горочные устройства автоматики |
| 7 | Надежность и безопасность<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- безопасность движения и надёжность систем железнодорожной автоматики и телемеханики |
| 8 | Проектирование<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- проектирование устройств автоматики и телемеханики |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|---|---|
| 1 | Реле<br>В ходе выполнения лабораторной работы студент изучает реле железнодорожной автоматики |
| 2 | Автоматизация управления<br>В ходе выполнения лабораторной работы студент изучает автоматизацию управления железнодорожным стрелочным переводом |
| 3 | Сигнализация<br>В ходе выполнения лабораторной работы студент изучает принципы сигнализации на железнодорожном транспорте |
| 4 | Электрическая централизация<br>В ходе выполнения лабораторной работы студент совершает проектирование электрической централизации стрелок и сигналов железнодорожного раздельного пункта |
| 5 | Интервальное регулирование<br>В ходе выполнения лабораторной работы студент совершает проектирование систем интервального регулирования движением поездов на железнодорожном перегоне |

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|---|---|
| 1 | Изучение дополнительной литературы |
| 2 | Подготовка к лабораторным работам |
| 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 | Устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте А. А. Казаков, В. М. Давыдовский, Е. А. Казаков Учебник Москва : Транспорт. - 375 с. , 1983 | https://djvu.online/file/XwR6lA9KFPnH6 |
| 2 | История железнодорожного транспорта России Под редакцией А.В. Гайдамакина, В.А. Четвергова Учебное пособие М.: ФГБОУ - 312 с. - ISBN 978-5-9994-0085-7. , 2012 | http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_1414427310.pdf |

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

Поисковые системы Yandex, Mail.

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

Операционная система Microsoft Windows, Microsoft office

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

Для освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, оснащенной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и демонстрационных практических занятий, а также необходима учебная лаборатория, оснащенная учебными стендами по системе Ebilock-950, со стрелочными электроприводами, светофорами, моделями рельсовых цепей.

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, к.н. кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте» В.В. Хорошев

Согласовано:

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ А.А. Антонов

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова