

**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  
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Автоматизированные рабочие места и специализированное  
программное обеспечение**

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика 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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 21905  
Подписал: заведующий кафедрой Антонов Антон  
Анатолевич  
Дата: 14.04.2025

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

В железнодорожной автоматике, телемеханике и связи все более широкое распространение получают микропроцессорные информационные системы. С их использованием осуществляется управление многими технологическими процессами.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) является программно-техническим и технологическим комплексом, обеспечивающим работу пользователя информационной системы железнодорожного транспорта (ИСЖТ). АРМ создаются с целью повышения производительности, оптимизации работы и улучшения условий труда работников ж.-д. транспорта – руководителей всех уровней управления, оперативно – диспетчерского персонала, операторов. В хозяйстве СЦБ большая часть АРМов включена в корпоративную, дорожную и локальные сети.

Целью преподавания дисциплины является подготовка специалистов для выполнения инженерных функций по эксплуатации, проектированию автоматизированных рабочих мест дистанции сигнализации, централизации и блокировки.

Задачи дисциплины: проектирование автоматизированных рабочих мест дистанции сигнализации, централизации и блокировки.

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

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

**ПК-7** - Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики.

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

### **Знать:**

- особенности технической терминологии в области железнодорожной автоматики и телемеханики

### **Уметь:**

- использовать нормативно-технические документы

**Владеть:**

- навыком выполнения технических операций по автоматизации управления

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 №8 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 56               | 56         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 28               | 28         |
| Занятия семинарского типа                                 | 28               | 28         |

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 52 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Информационная система ж.д. транспорта.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- структура информационной среды ж.д.транспорта.                                                                                                          |
| 2        | АРМ<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- определение АРМа как программно-технического комплекса.<br>- основные области применения АРМа.<br>- автоматизированные рабочие места операторов МИУУ.                                       |
| 3        | Основные цели проекта АСУ-Ш-2<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- принцип построения.<br>- эксплуатация в дистанциях СЦБ (ШЧ)<br>- эксплуатация в службах автоматики и телемеханики (Ш) и (ЦШ).                                     |
| 4        | АРМ-ВТД.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- ведение технической документации по СЦБ. АРМ-ВТД.                                                                                                                                      |
| 5        | ЕК-АСУИ<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой                                                                                                              |
| 6        | АПК-ДК<br>рассматриваемые вопросы:<br>- аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля                                                                                                                                   |
| 7        | АРМ-ШЧД<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- подсистема аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля АПК-ДК.                                                                                                             |
| 8        | Система обнаружения перегретых букс на ходу поезда<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- КТСМ-02<br>- АРМ-ЛПК                                                                                                                         |
| 9        | Классификация информационных систем<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные понятия информационных технологий<br>- обзор микропроцессорных информационно-управляющих систем.                                                   |
| 10       | Открытые информационные системы и сети<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- ЛВС<br>- технология глобальных сетей<br>- модель OSI<br>- объединяющие системы(повторители, мосты, маршрутизаторы, шлюзы)                                |
| 11       | Структура комплекса автоматизированной системы управления хозяйством СЦБ второго поколения АСУ-Ш-2<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- функциональные подсистемы<br>- обеспечивающие подсистемы                                     |
| 12       | Структура АРМ ВТД<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- АРМ информационного обеспечения на основе технической документации(АРМ ИОТД)<br>- Возможность просмотра, проверки и печати<br>- Техническая документация в отраслевом формате |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13       | Архитектура ЕК-АСУИ<br>рассматриваемые вопросы:<br>- центральный и региональный уровни<br>- функциональные компоненты и единая интеграционная база |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Система технической диагностики и мониторинга устройств ЖАТ.<br>В ходе выполнения практического задания студент начинает разбираться в системах технической диагностики и мониторинга устройств ЖАТ                                                                                 |
| 2        | Изучение программы Мониторинг состояния устройств ЖАТС.<br>В результате работы студент проходит изучение программы Мониторинг состояния устройств ЖАТС.                                                                                                                             |
| 3        | Мониторинг технических состояний устройств ЖАТ<br>В ходе выполнения практического задания студент осваивает определение понятия технической диагностики (ТД).                                                                                                                       |
| 4        | Методы контроля состояния букс<br>В ходе выполнения практического задания студент приобретает понимание в таких вопросах, как: работа буксовых узлов вагонов. Напольная камера. Датчик прохода колес. Балометр. Структурная схема расположения напольного оборудования.             |
| 5        | Автоматизированная система контроля подвижного состава (АСКПС)<br>В ходе выполнения практического задания студент приобретает понимание в таких вопросах, как: автоматизированная система контроля подвижного состава (АСКПС). КТСМ-02. Принцип работы. Структурная схема. АРМ- ЛПК |
| 6        | Изучение центрального и линейного поста ДЦ «Диалог»<br>В результате работы студент знает и понимает сигналы ТУ-ТС.                                                                                                                                                                  |
| 7        | АРМ-ППН<br>В ходе выполнения практического задания студентом выполняется изучение работы на АРМ-ДНЦ                                                                                                                                                                                 |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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

| №<br>п/<br>п | Библиографическое<br>описание                                                                                                                                                                  | Место доступа                                                                                                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | ИНФОРМАЦИОННЫЕ<br>ТЕХНОЛОГИИ В<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>Куликова И. Ю.,<br>Муравьева Н. В., Боровых<br>В. А. Учебное пособие<br>ВлГУ - 327 с.- ISBN 978-5-<br>9984-1875-4 , 2023 | <a href="https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/11031/1/02617.pdf">https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/11031/1/02617.pdf</a> |
| 1            | СИСТЕМЫ<br>АВТОМАТИЗИРОВАННО<br>ГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ<br>Липин, А.А. Учебное<br>пособие Иваново - 108 с. ,<br>2018                                                                                 | <a href="https://mkl.isuct.ru/e-lib/sites/default/files/piaht07052018.pdf">https://mkl.isuct.ru/e-lib/sites/default/files/piaht07052018.pdf</a>   |

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
4. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
5. Поисковая система «Яндекс» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
6. Форум железнодорожников - <http://scbist.com/>

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

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

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

Учебные аудитории, оборудованные компьютерами

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.  
кафедры «Автоматика,  
телемеханика и связь на  
железнодорожном транспорте»

А.А. Антонов

Согласовано:

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ

А.А. Антонов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин