

**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  
Анатольевич  
Дата: 11.05.2021

## 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.

## 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 автоматике и телемеханики.

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

### **Знать:**

устную и письменную речь, а также особенности технической терминологии в области железнодорожной автоматике и телемеханики

### **Уметь:**

разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, учиться на собственном опыте и опыте других

**Владеть:**

современными информационными и образовательными технологиями

**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	Сем. №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.**

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Информационная система ж.д. транспорта. Структура информационной среды ж.д. транспорта.
2	Определение АРМа как программно-технического комплекса. Основные области применения АРМа. Автоматизированные рабочие места операторов МИУУ.
3	Принцип построения. Основные цели проекта АСУ-Ш-2. Эксплуатация в дистанциях СЦБ (ШЧ), службах автоматики и телемеханики (Ш) и (ЦШ).
4	Ведение технической документации по СЦБ. АРМ-ВТД.
5	Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой (ЕК-АСУИ).
6	Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля (АПК-ДК).
7	АРМ-ШЧД – подсистема аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля АПК-ДК.
8	Система технической диагностики и мониторинга устройств ЖАТ.
9	Система обнаружения перегретых букс на ходу поезда. КТСМ-02, АРМ-ЛПК.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Система технической диагностики и мониторинга устройств ЖАТ.
2	Изучение программы Мониторинг состояния устройств ЖАТС.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Классификация информационных систем. Основные понятия информационных технологий. Обзор микропроцессорных информационно- управляющих систем.
2	Информационно-вычислительные центры. Сеть передачи данных СПД. АСУЖТ, АСУСС.
3	Локальные сети микроЭВМ. Основные программные и аппаратные компоненты сети. Сетевые технологии.
4	Сетевые службы. Адресация компьютера. Топология сети. Принципы маршрутизации.
5	Взаимодействие АСУ-Ш-2 с СТДМ. Функциональная схема АСУ-Ш-2 с АРМ-ВТД.
6	Схемы интеграции
7	Типовая система управления инцидентами.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.
9	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информатизация на железнодорожном транспорте. История и современность Наговицин В.С.; Харланович И.В. и др. Учебник М.:”Вече”, 2005. - 720 с. , 2005	
2	Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира. Тега Г., Власенко С. Учебник М.: Интекст, 2010. - 496 с. , 2010	
3	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах А.Т Осьминина, Г.М Грошева Учебник М: Маршрут, 2006.- 544с , 2006	
4	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи Шалягин Д.В., Цыбуля Н.А., Волков А.А. и др. Учебник Учебник для вузов ж.д: В 2-х ч. Ч.2 транспорта 2006г .260с. , 2006	
5	Большая энциклопедия транспорта: Железнодорожный транспорт. Том 4 Конарев Н.С. Энциклопедия М.:«Большая Российская энциклопедия» 2-е изд. , 2003	
6	Компьютерные сети. 4-е издание Олифер В.Г.; Олифер Н.А. Учебник СПб.: Питер 2015.-944 с. Учебное пособие для вузов 4-е изд. , 2015	
7	Система диспетчерского контроля АПК ДК А.К Табунщиков; Н.Н Титова Учебное пособие Учебное пособие .-М.: МИ-ИТ,2012.-246с. , 2012	
8	Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02 А.К Табунщиков; Н. Н Титова Учебное пособие Учебное пособие.-М.: МИ-ИТ,2014.-38с. , 2014	
1	Эксперименты с локальными сетями микроЭВМ Райс Л. Учебник М.: Мир., 1990г 268с. , 1990	
2	Открытые информационные системы и сети. Кудряшов В. А. Учебное пособие Учебное иллюстрированное пособие для студентов ВУЗа М. : УМК МПС России, 2001г , 2001	
3	Системы железнодорожной автоматики и телемеханики Кравцов Ю.А. Учебник М.: Транспорт, 1996г , 1996	
4	Проектирование информационно-вычислительных комплексов Хетагуров Я.А, Древис Ю.Г., и др. Учебник М.: Высш.Шк., 1987г.280с. , 1987	
5	Моделирование микропроцессорных систем Иванников А.Д. Учебник М.: Энергоавто-миздат, 144с. 1990г. , 1990	

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. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
7. 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 должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Автоматизированные рабочие места работников дистанции сигнализации»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- 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.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».

2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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»

Антонов Антон  
Анатольевич

## Лист согласования

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.А. Антонов

С.В. Володин