

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)

Техническая диагностика ТСС

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 21905
Подписал: заведующий кафедрой Антонов Антон
Анатольевич
Дата: 11.05.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся состава компетенций, обеспечивающих использование полученных знаний в области мониторинга технического состояния систем железнодорожной автоматики и телемеханики, имеющих специфические особенности связанные с влиянием эксплуатационных факторов на диагностику объектов железнодорожного транспорта, наличие длинных линий с низким сопротивлением изоляции, влияние тягового тока электроподвижного состава, заземляющих устройств контактной сети, систем верхнего строения пути и других элементов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

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:

основы проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

Уметь:

анализировать поставленные исследовательские задачи

Владеть:

способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

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. №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	50	50
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
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 58 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	Основные понятия и определения мониторинга и технической диагностики систем

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	автоматики и телемеханики
2	Классификация систем диспетчерского контроля и их основные эксплуатационно-технические характеристики.
3	Эксплуатационно технические требования к системе аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля (АПКДК). Функциональные схемы системы
4	Схемы устройств сбора информации с перегонных и станционных объектов
5	Мониторинг состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
6	Анализ возможных повреждений на основе мониторинга состояния устройств ЖАТ.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Аппаратно программный комплекс диспетчерского контроля
2	Автоматизированное рабочее место ДНЦ в системе диспетчерской централизации «Диалог»
3	Аппаратно программный комплекс для проверки аппаратуры тональных рельсовых цепей
4	Мониторинг состояния устройств ЖАТ с использованием

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Основные понятия и определения технической диагностики устройств ЖАТ. Области тестирования и функционального диагностирования в системах ЖАТ. Понятие о мониторинге состояния объекта.
2	Использование энтропийных методов для алгоритмов поиска неисправностей в устройствах ЖАТ.
3	Принципы построения и эксплуатационно –технические характеристики датчиков контроля состояния объектов линейного и станционного пунктов в системе ЧДК.
4	Принципы построения и эксплуатационно –технические характеристики датчиков контроля состояния объектов линейного и станционного пунктов в системе АСДК.
5	Анализ программ просмотра сообщений от устройств контроля нагрева буксовых узлов ДИСК-Б для реального режима времени и архивированных сообщений.
6	Изучение программ контроля сетевых соединений и программ диагностики контроллеров системы АПКДК
7	Анализ окон группировок, внешний вид, настройка окон группировок, работа с окном фильтра.
8	Программы просмотра поездов, внешний вид программ, основные функции.
9	Подготовка к промежуточной аттестации.

10	Подготовка к текущему контролю.
----	---------------------------------

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Системы управления движением поездов на перегонах. Часть 1 Лисенков В.М.и др. 2009	
2	Новые информационные технологии :Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ Федорчук А.Е.,Сепетый А.А. 2009	
1	Руководство пользователя автоматизированное рабочее место пользователя СТДМ. Версия 3.28 2006	
2	Руководство пользователя 39499777.50.5200 004-01.91.01. АПКДК программное обеспечение АРМ ШЧД. 2001	
3	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Сапожников Вл. В и др. 2003	
4	Нормы технологического проектирования устройств на федеральном железнодорожном транспорте. НТП СЦБ / МПС-99 1999	

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

Информационно-справочная система в Интернете «СЦБИСТ» - железнодорожный форум.

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

База данных по реальным Отказам аппаратуры в устройствах ЖАТ, инструкция по графику технологического обслуживания устройств СЦБ. Нормы технологического проектирования устройств СЦБ

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

Для освоения дисциплины и проведения лабораторных занятий необходимо иметь комплекс типовых стендов систем диспетчерского контроля

оснащенных соответствующими автоматизированными рабочими местами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

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

Зенкович Юрий
Иосифович

Лист согласования

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ
Председатель учебно-методической
комиссии

А.А. Антонов

С.В. Володин