

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.



Кафедра «Тяговый подвижной состав»

Автор Голубцов Валентин Михайлович

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Информационные технологии и системы диагностирования при
эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Электрический транспорт железных дорог</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.С. Космодамианский</p>
---	--

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины Б1.Б.46.5 «Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1295 от 17.10.2016г. по направлению подготовки "23.05.03 Подвижной состав железных дорог". В соответствии с требованиями ФГОС ВО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности.

Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины. Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний в области информационных технологиях при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава;
- умений применения системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования при эксплуатации и обслуживании подвижного состава;
- навыков использования автоматизированных компьютерных технологий и систем при решении профессиональных задач в области эксплуатации и обслуживания электроподвижного состава.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных
ПСК-3.1	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностичес

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, для изучения дисциплины используются следующие виды образовательных технологий: 1. Лекционно-семинарская зачетная система: активные и интерактивные формы проведения занятий, проведение лекций, лабораторных работ, защита контрольной работы, прием дифференцированного зачета; 2. Система инновационной оценки «портфолио» - формирование персонализированного учета достижений обучающегося; 3. Информационно-коммуникационные технологии: работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относятся отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанными на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференцсвязь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Глобальные и локальные компьютерные сети

Единая сеть передачи данных. Единое информационное пространство. Система пользователей, объединенных в локальные вычислительные сети по организационно-технологическому признаку.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Глобальные и локальные компьютерные сети
выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава

Комплекс информационных технологий (КИТ). Управление инфраструктурой железнодорожного транспорта комплексы информационных технологий по широкому кругу хозяйств

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава

выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Системы управления базами данных

Система баз данных по управлению инфраструктурой железнодорожного транспорта (СБД). Функции формирования, ведения, хранения и актуализации единого информационного пространства на всей сети железных дорог

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Системы управления базами данных

выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Автоматизированные системы контроля движения и технического диагностирования электроподвижного состава

Комплекс информационных технологий управления локомотивным хозяйством. Создание автоматизированных систем в локомотивных депо

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Автоматизированные системы контроля движения и технического диагностирования электроподвижного состава

выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Алгоритмы диагностирования

Алгоритмы диагностирования, бортовые и встроенные микропроцессорные системы управления электроподвижным составом

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Алгоритмы диагностирования

выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Автоматизированные рабочие места и автоматизированные системы управления эксплуатацией электроподвижного состава

АРМ дежурного по депо и АРМ нарядчика (старшего нарядчика). Другие задачи автоматизации эксплуатационной деятельности депо: АРМ расшифровщика скоростемерных лент, АРМ инженера цеха эксплуатации, АРМ машиниста-инструктора и по отдельным функциям – в оперативных АРМ.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Автоматизированные рабочие места и автоматизированные системы управления эксплуатацией электроподвижного состава

выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. АСУ качеством услуг

Комплекс информационных технологий. Управление инфраструктурой железнодорожного транспорта. Отечественные и зарубежные разработки

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. АСУ качеством услуг
выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. АСУ проверки электрических цепей и аппаратов электроподвижного состава

Общая структура и принцип действия системы управления и диагностики.

Микропроцессорная система управления работой тяговых электрических аппаратов и машин в штатных и аварийных режимах

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. АСУ проверки электрических цепей и аппаратов электроподвижного состава
выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 9

допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 9

допуск к экзамену
контрольная работа

РАЗДЕЛ 10

допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 10

допуск к экзамену
эл. тест КСР

Экзамен

РАЗДЕЛ 12

Контрольная работа