

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 июля 2020 г.



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Петров Александр Алексеевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Техническая диагностика нетягового подвижного состава»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Грузовые вагоны</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 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 № 13 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">К.А. Сергеев</p>
---	--

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины «Техническая диагностика подвижного состава» заключается в освоении обучающимися знаний в области физических основ технической диагностики, неразрушающего контроля и методов оценки технического состояния деталей и узлов подвижного состава, технологий технического диагностирования и принципов технического обслуживания подвижного состава.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами физических основ технического диагностирования, неразрушающего контроля и методов оценки технического состояния подвижного состава, технологий технического диагностирования и принципов технического обслуживания подвижного состава.
- изучение нормативно-технических документов по техническому диагностированию, неразрушающему контролю и техническому обслуживанию подвижного состава
- способность определять возможность применения средств контроля технического состояния грузовых вагонов

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Техническая диагностика нетягового подвижного состава" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКР-9	Способен определять возможность применения средств контроля технического состояния грузовых вагонов
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. При преподавании дисциплины использованы следующие технологии: -лекционно-семинарская зачетная система: проведение лекций, лабораторных работ, защита курсовой работы, прием экзамена; -технологии, основанные на коллективном способе обучения - обучение проходит путем общения на динамических парах (на практических занятиях), предусмотрен разбор конкретных ситуаций; -при реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяется метод решения поставленных задач в диалоговом режиме: преподаватель отвечает на вопросы студентов и может им задавать вопросы по основным понятиям, изучаемой темы; -при реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются: информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения,

видео-конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта.- самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

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

### **РАЗДЕЛ 2**

Контроль и качество продукции. Виды и классификация дефектов деталей подвижного состава.

Определение дефекта в соответствии с нормативными до-кументами. Виды и классификация дефектов и отказов узлов подвижного состава[1, стр. 15-23],[2, стр. 85-145]

### **РАЗДЕЛ 3**

Классификация средств технической диагностики

Структура средств технической диагностики. Типы средств технической диагностики подвижного состава. Со-временные тенденции создания средств технического диагностирования.[1, стр. 15-23],[2, стр. 85-145]

### **РАЗДЕЛ 4**

Классификация методов контроля и диагностики на ж.д. транспорте. Физические основы методов контроля.

Современная классификация видов и методов неразруша-ющего контроля. Основные методы неразрушающего кон-троля, используемые для диагностирования подвижного со-става, их физические основы.

### **РАЗДЕЛ 5**

Средства технической диагностики, применяемые при ре-монте подвижного состава. Дефектоскопы, стенды, установки, применяемые при ре-монте

### **РАЗДЕЛ 6**

Алгоритмы диагностирования.

Виды алгоритмов. Роль алгоритмов в качестве диагности-рования узлов подвижного состава.

### **РАЗДЕЛ 7**

Анализ требований, предъявляемых по обеспечению кон-тролепригодности машин и уровней их диагностирования.

Статистический анализ. Накопление информации в депо и ее обра-ботка. Применение компьютеров для решения задач диагностики по-движного состава.

### **РАЗДЕЛ 8**

Анализ требований, предъявляемых по обеспечению кон-тролепригодности машин и уровней их диагностирования.

Анализ требований, предъявляемых по обеспечению кон-тролепригодности машин и уровней их диагностирования.

### **РАЗДЕЛ 9**

Средства технической диагностики, применяемые при экс-плуатации подвижного состава Системы, устройства, комплексы для определения техни-ческого состояния подвижного

состава при эксплуатации

## РАЗДЕЛ 10

Перспективные средства диагностики подвижного состава

## РАЗДЕЛ 11

Допуск к экзамену. Тест КСР

Экзамен