

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
 Уникальный программный ключ:  
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c8

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.09

Надежность оборудования электроподвижного состава

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Электрический транспорт железных дорог

Объем дисциплины: 4 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение студентами основ профессиональных знаний и навыков самостоятельного анализа и оценки надежности ЭПС на основе изучения основных положений теории надёжности, физических процессов возникновения внезапных и постепенных отказов элементов электроподвижного состава, методов расчёта и путей повышения их показателей надёжности в условиях эксплуатации.
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля)

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-7.3</b> Анализирует устройства и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и электрооборудования подвижного состава	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	процесс диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики
Уровень 2	анализ взаимодействия и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и другого оборудования электроподвижного состава и электропоездов
Уровень 3	методы диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать взаимодействие и физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и другого оборудования электроподвижного состава и электропоездов
Уровень 2	применять процесс диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики
Уровень 3	разрабатывать техпроцессы диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами организации процесса диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики; анализа взаимодействия и физических процессов возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и другого оборудования электроподвижного состава и электропоездов
Уровень 2	навыками организации процесса диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики; анализа взаимодействия и физических процессов возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и другого оборудования электроподвижного состава и электропоездов
Уровень 3	анализом процесса диагностирования электроподвижного состава и электропоездов опираясь на основы теории надежности и математической статистики; анализа взаимодействия и физических процессов возникновения внезапных и постепенных отказов элементов, узлов и деталей механической части и другого оборудования электроподвижного состава и электропоездов

**ПК-7.4** Применяет нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализ показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 2	Методы применения нормативно-технической документации и нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализ показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 3	Анализ в области применения нормативно-технической документации и нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализ показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализ показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 2	Использовать нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализ показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 3	Анализировать нормативно-техническую документацию и нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками в области применения нормативно-технической документации и нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 2	Методиками в области применения нормативно-технической документации и нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.
Уровень 3	Анализом в области применения нормативно-технической документации и нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава для использования методов сбора и обработки экспериментальных данных и анализа показателей надежности подвижного состава и методов расчета показателей качества подвижного состава.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Раздел 1</b>	
1.1	Основные задачи теории надежности. Классификация основных терминов теории надежности /Лк/
1.2	Основные определения теории надежности. Классификация отказов /Лк/
1.3	Определение показателей безотказности: вероятность безотказной работы и вероятность отказа для наработки $t$ ; средняя наработка до отказа непосредственно по выборочным значениям и методом преобразования результатов наблюдения в статистический ряд /Пр/
1.4	Определение показателей безотказности ремонтируемых объектов: частота отказов в интервале группирования, интенсивность отказов /Пр/
1.5	Определение показателей долговечности: средний ресурс, физический срок службы объекта /Пр/
1.6	Определение показателей ремонтпригодности: среднее время восстановления работоспособного состояния, коэффициент готовности, коэффициент использования, коэффициент простоя /Пр/
<b>Раздел 2</b>	
2.1	Подготовка к лекционным, практическим занятиям
2.2	Подготовка к зачету
	Итого

