

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 23.05.2026 16:00:53  
 Уникальный программный ключ:  
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

## Аннотация рабочей программы дисциплины/практики

**Б1.О.32 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза**

**Специальность/направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**Специализация/профиль: Грузовые вагоны**

### 1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Подготовка будущих инженеров к работе, связанной с движением поездов, дать общие сведения о железнодорожном транспорте России, а также понятие об управлении обеспечением безопасности движения, влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств, формирование у студентов знаний и умений по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автоматических тормозов подвижного состава железных дорог во взаимосвязи с вопросами обеспечения безопасности движения.

### 2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)\ практики

**ПКО-1: Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава**

Индикатор	ПКО-1.1. Знать теорию работы, конструкцию тормозных систем и технологию управления тормозами подвижного состава ПКО-1.2. Способен участвовать в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов
-----------	--

### 3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- причины, вызывающие нарушения безопасности движения поездов и норм ПТЭ;
3.1.2	- устройство и принцип работы пяти групп тормозных приборов;
3.1.3	- основные технические характеристики тормозных приборов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- использовать научно-техническую и справочную литературу, в том числе, зарубежную, для решения конкретных задач по обеспечению безопасности движения;
3.2.2	- использовать возможности информационно-компьютерных технологий для получения необходимой информации по обеспечению безопасности движения.;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками управления тормозами грузового и пассажирского поезда на лабораторном стенде и на тренажере машиниста.

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

#### Наименование разделов

#### Раздел 1. Раздел 1. Безопасность движения. Назначение и классификация тормозов.

Концепция безопасности движения на железнодорожном транспорте. Значение автоматических тормозов в управления движением поезда и обеспечении безопасности движения. Задачи дальнейшего совершенствования автоматических тормозов. Классификация автоматических тормозов по принципу работы /Лек/

Основные направления системы профилактических мер по предупреждению аварийности на железных дорогах. Показатели безопасности движения. Положение об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками ОАО «РЖД». /Лек/

#### Раздел 2. Приборы питания

Типы локомотивных компрессоров, место установки. Классификация, конструкция и работа основных типов компрессоров. Технические характеристики. Автоматическое регулирование работы компрессоров. /Лек/

#### Раздел 3. Приборы управления тормозами.

Назначение и классификация поездных кранов машиниста автоматических тормозов. Устройство и действие крана машиниста типажей усл.№394,395,254,130,215 Контроллеры для управления электропневматическими тормозами, краны с дистанционным управлением и устройства синхронизации управления тормозами при рассредоточении локомотивов по длине поезда /Лек/

Виды торможения (служебные : одноступенчатое, двухступенчатое, трехступенчатое, полное служебное, экстренное торможение) и отпуска (полный, ступенчатый). /Лек/

#### Раздел 4. Приборы торможения

Классификация по назначению приборов торможения. Технические требования предъявляемые к воздухораспределителям для обеспечения безопасности движения. Случаи нарушения безопасности движения из-за неправильной эксплуатации и отказа тормозов. /Лек/

Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Лек/

<b>Раздел 5. Воздухораспределители</b>
Типажи воздухораспределителей грузового типа. Типажи воздухораспределителей пассажирского типа. Конструкция воздухораспределителей, принцип работы. Ремонт и испытания воздухораспределителей. /Лек/
<b>Раздел 6. Электропневматические тормоза.</b>
Классификация систем электропневматических тормозов, применяемых на железных дорогах России и за рубежом. Устройство, действия и область применения тормозов. Электрические и пневматические схемы тормозов. Конструкция и действие аппаратуры ЭПТ. /Лек/
<b>Раздел 7. Эксплуатация, содержание и ремонт автотормозов для обеспечения БД.</b>
Причины вызывающие неисправности автотормозов. Меры, применяемые на ж.д. для обеспечения БД поездов. Особенности содержания и эксплуатации тормозов в условиях низких температур. /Лек/
<b>Раздел 8. Динамика торможения поезда и обеспечение безопасности движения.</b>
Воздушная, тормозная, отпускная волна, их скорости. Возникновение и распределение продольных усилий по длине поезда во время торможения. /Лек/
<b>Раздел 9. Локомотивные приборы безопасности</b>
Назначение и классификация систем поездных приборов безопасности и сигнализации. Функциональная схема АЛСН. Взаимодействия путевых и локомотивных приборов в непрерывных и точечных систем /Лек/
Испытания компрессора на производительность и устойчивость действия регулятора /Лаб/
Исследование свойств универсальных кранов типажей усл.№ 394,395,215,130. /Лаб/
Испытание ВР. усл.№483 на лабораторном стенде. Изучение ВР №292-001. /Лаб/
Ремонт и испытание ЭВР усл №305. Изучение электрической схемы работы ЭПТ при торможении и отпуске. /Лаб/
Исследование работы ЭПК. /Лаб/
Определение допустимого нажатия тормозной колодки. /Пр/
Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Пр/
Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Пр/
Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Пр/
Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Пр/
Рычажные тормозные передачи локомотивов и вагонов. Назначение и технические требования предъявляемые к рычажным передачам. Рычажные передачи дисковых тормозов. /Пр/
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/
Экзамен /КЭ/

Трудоёмкость: 4 ЗЕ.