

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

Кафедра        «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном  
транспорте»**

Специальность:	23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Цифровые технологии управления транспортными процессами
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» является профессиональная подготовка специалистов по эксплуатации железных дорог и получение будущими специалистами необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Основной целью изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» является формирование у обучающегося компетенций в области технической эксплуатации железнодорожного транспорта, использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- производственно-технологическая:

разработка и внедрение технологических процессов, техническо-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработка, планирование и организация грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;

- организационно-управленческая:

использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлений, маневровой работой на станциях;

- научно-исследовательская:

поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

Задачами изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» являются получение специалистами теоретических представлений и практических навыков применения на железнодорожном транспорте прогрессивных технических средств, обеспечивающих безопасность перевозочного процесса.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте" 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-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
-------	---

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 60 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 40 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (2 часа), проблемная лекция (4 часа), разбор и анализ конкретной ситуации (6 часов). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 8 часов. Остальная часть практического курса (6 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (20 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (14 часов) относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 8 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости): - использование современных средств коммуникации; - электронная форма обмена материалами; - дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций; - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д..

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

##### РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте

Тема: Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.

## РАЗДЕЛ 2

Технические средства обеспечения безопасности на ж.-д. путях.

Тема: Изучение конструкции и технологии эксплуатации ручных и механизированных устройств закрепления подвижного состава на ж.-д. путях.

Тема: Изучение устройств для предотвращения несанкционированного выхода подвижного состава на главные пути, заграждающих устройств.

## РАЗДЕЛ 3

Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах

Тема: Организация эксплуатации охраняемых и неохраняемых ж.-д. переездов. Изучение конструкции и принципа действия автоматических железнодорожных шлагбаумов, устройств заграждения типа УЗП и УЗС.

Тема: Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах на железных дорогах мира

## РАЗДЕЛ 4

Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках

Тема: Классификация, принцип работы, изучение конструкции и технического оснащения сортировочных горок. Изучение принципов светофорной сигнализации, типов и конструктивных особенностей светофоров, организации радиосвязи и двухсторонней парковой связи.

Тема: Изучение устройств механизации и автоматизации роспуска вагонов: конструкции и особенностей работы вагонных замедлителей различных типов и управляющей аппаратуры, традиционных и современных устройств генерации сжатого воздуха, устройств механизированной очистки стрелок и снеготаяния, устройств наружного освещения, ГАЦ, ГАЛС, различных отечественных и зарубежных систем автоматизации сортировочных горок. Показ видеофильмов.

Текущий контроль по разделам 1 – 4.

Устный опрос

## РАЗДЕЛ 5

Дооборудование технических средств подвижного состава для обеспечения безопасности движения поездов.

Тема: Изучение конструкции и принципа действия автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава

Тема: Автосцепка: изучение принципа работы и основных элементов конструкции на модели

## РАЗДЕЛ 6

Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда

Тема: Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т).

Тема: Системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З).

Текущий контроль по разделам 5,6.  
Устный опрос

## РАЗДЕЛ 7

Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах

Тема: Изучение конструкции автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элемент – электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля.

Тема: Изучение принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элемент - электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля.

## РАЗДЕЛ 8

Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.-д. транспорте

Тема: Изучение роли и места специальных технических средств в системе обеспечения безопасности железнодорожного транспорта.

Тема: Устройство, технология и организация работы восстановительных и пожарных поездов.

Экзамен