

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

Кафедра «Управление транспортными процессами»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Правила технической эксплуатация»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Правила технической эксплуатации» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с самостоятельно утверждаемым образовательным стандартом по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; норм и правил по обеспечению безопасности движения поездов; классификацию допускаемых нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы;
- умений выполнять анализ уровня безопасности движения в подразделениях железных дорог; проводить анализ служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе, в том числе крушений и аварий;
- навыков проведения технической учебы по повышению знаний по безопасности движения.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Правила технической эксплуатации" 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-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии в рамках дисциплины "Правила технической эксплуатации", в соответствии с требованиями СУОС ВО и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как: \* технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс); \* гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей

профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала); \* технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей); \* технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач); \* информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности); \* технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях). Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист. Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активную форму обучения. .

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

решение задач

Общие обязанности работников железнодорожного транспорта по соблюдению основных положений ПТЭ.

Требования ПТЭ, предъявляемые к сооружениям и устройствам путевого хозяйства по их содержанию, для обеспечения безопасности движения поездов.

Повышение безопасности на базе современных информационных технологий. Габариты приближения строений.

Количественные и обобщенные показатели безопасности движения и их нормативные значения.

Состояние безопасности движения в отрасли и в путевом хозяйстве.

### **РАЗДЕЛ 2**

Техническое обеспечение безопасности движения в путевом комплексе

решение задач

Виды напряжения в рельсах. Износ рельсов: волнообразный износ головки рельса, развитие контактно-усталостных трещин, боковой износ рельсов. Нормативно-допускаемый параметр износа головки рельсов. Признаки дефектных и остродефектных рельсов. Нормативы содержания рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути, для безопасности движения. Техногенные факторы (техническое состояние вагонов и

железнодорожного пути), необходимость их учета и влияние на безопасность движения. Субъективный фактор и его влияние.

Минимально допускаемая ширина колеи: по уширению и по сужению колеи.

Возвышение наружного рельса в кривых, в зависимости: от радиуса кривой и скорости движения поезда. Влияние непогашенного ускорения на возвышение наружного рельса кривой.

Методы расчета возвышения наружного рельса в кривой: статистической и аналитической.

Влияние неблагоприятных факторов на сход вагонов и состояние безопасности.

Нагрузки на земляное полотно, причины появления деформаций.

Методы обследования земляного полотна.

Диагностика эксплуатируемого земляного полотна.

Усиление и реконструкция земляного полотна.

Понятие надежности пути. Основы создания нормативной базы надежности пути.

### РАЗДЕЛ 3

Организационное обеспечение безопасности движения в путевом хозяйстве

устный опрос

Сбор информации о техническом состоянии пути - условие предупредительного обеспечения безопасности движения.

Проектирование и разработка баз данных о текущем состоянии пути и искусственных сооружений.

Мониторинг как метод отслеживания во времени происходящих изменений текущего состояния пути в динамике; метод, с помощью которого можно проводить анализ состояния пути и совершенствовать систему планирования потребности ремонта пути; метод, позволяющий управлять качеством текущего содержания пути.

Организация работы путеизмерительной техники, дефектоскопных средств состояния пути. Дефектоскопы и измерительная техника.

Организация расследования случаев излома рельс под подвижным составом. Осмотр места происшествия и составление акта установленной формы.

Выполнение анализа показаний за состоянием пути по лентам вагонов-измерителей.

### РАЗДЕЛ 4

Организационное обеспечение безопасности движения и профилактическая работа на железных дорогах.

устный опрос

Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности:

-совершенствование системы диагностики во всех хозяйствах, связанных с движением поездов;

-развитие системы сбора, передачи и обработки информации о состоянии технических устройств с применением современных информационных технологий;

-создание системы контроля и текущего состояния технических средств;

-разработка методов прогнозирования состояния технических средств;

-разработка экспертных и аналитико-советующих систем, направленных на повышение

качества и оперативности расследования нарушений безопасности;  
-сертификация транспортных услуг по то перевозке пассажи-ров и грузов по железным дорогам.

Сертификация как неотъемлемая часть Государственной про-граммы по повышению безопасности движения.

Аналитический центр безопасности движения в ОАО "РЖД".

Автоматизированная система управления безопасностью движения (АСУ БД).

Совершенствовать систему технической подготовки работни-ков, непосредственно участвующих в перевозочном процессе на базе современных технологий: организация технической учебы на местах, целью которой является увеличение объема сведений о методах и средствах безопасности; изменения стиля мышления и воспитания у работников чувства ответственности за обеспечение безопасности движения.

Создание центров профилактики нарушений безопасности движения, для повышения квалификации работников,

участвующих в процессе: ДСП, ДНЦ, ДСГ, регулировщики скоростей движения, составители, сигналисты.

Экзамен