

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 04.10.2023 12:16:04  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dccc5155d9e579885fedd18

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)**

**Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде**

**РАССМОТРЕНА**  
на заседании Ученого совета филиала  
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде  
протокол от 22 июня 2021 г. № 3



**Техническая эксплуатация железнодорожного  
транспорта и безопасность движения  
рабочая программа дисциплины**

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Киселева Н.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 216.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.



подпись

С.М. Корсаков

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель и задачи дисциплины изучения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Цели изучения дисциплины:

- быть в готовности к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

- обладать способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

- Способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ОПК-6.</b> 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	
ОПК-6.1. Организует и координирует работу по обеспечению безопасности движения поездов	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</li> <li>– основные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</li> <li>– основные нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать нормативные документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</li> <li>– различать правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</li> </ul>

	<p>– различать нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками применения основных нормативных документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</p> <p>– навыками применения правовых документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог;</p> <p>– навыками применения основных нормативных правовых документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p>
<p>ОПК-6.3. Определяет последовательность действий в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– требования охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p> <p>– алгоритм действия при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p> <p>– методы и способы проведения анализа при организации работ по охране труда и техники безопасности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– реализовывать требования охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p> <p>– разрабатывать эффективные алгоритмы действия при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p> <p>– применять методы и способы проведения анализа при организации работ по охране труда и техники безопасности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– требованиями к охране труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p> <p>– алгоритмами действия при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p> <p>– методами и способами проведения анализа при организации работ по охране труда и техники безопасности</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте</p>	
<p>ПК-3.6. Решает задачи по повышению эффективности технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- способы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта;</p> <p>- методы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта;</p> <p>- стандарты, нормы и правила технической эксплуатации ж.д. транспорта;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять способы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта;</p> <p>- применять методы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта;</p>

	- применять стандарты, нормы и правила технической эксплуатации ж.д. транспорта
	<b>Владеть:</b> - способами контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта; - методами контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта; - стандартами, нормами и правилами технической эксплуатации ж.д. транспорта

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.О.37	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ОПК-6, ПК-3
<b>Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.В.03	Грузоведение	ПК-3
Б1.О.31	Транспортная безопасность	ОПК-6
Б2.О.02(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, технологическая ознакомительная практика	ОПК-6
Б2.О.03(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, технологическая практика	ПК-3
<b>Дисциплины, осваиваемые параллельно</b>		
Б1.О.28	Управление эксплуатационной работой	ОПК-6
Б1.О.34	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	ОПК-6
Б1.О.36	Правила технической эксплуатации	ОПК-6
Б1.О.37	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ОПК-6, ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация рабочих мест в перевозочном процессе	ПК-3
Б2.О.04(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, эксплуатационно-управленческая практика	ОПК-6, ПК-3
<b>Последующие дисциплины</b>		
Б1.В.09	Лабораторный практикум "Организация движения поездов"	ПК-3
Б1.В.10	Эффективность технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе	ПК-3
Б2.О.05(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ОПК-6, ПК-3
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-6, ПК-3

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**3.1 Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		5
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	108	108
- зачетных единиц	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов</b>	12,65	12,65
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	12,65	12,65
в т.ч.:		
лекции	4	4
практические занятия	8	8
лабораторные работы		
КА	0,4	0,4
КЭ	0,25	0,25
<b>Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)</b>	3,75	3,75
<b>Самостоятельная работа (всего), часов</b>	91,6	91,6
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	9	9
расчетно-графической работы	–	–
реферата	–	–
курсовой работы	–	–
курсового проекта	–	–
Виды промежуточного контроля	ЗаО	ЗаО
Текущий контроль (вид, количество)	К(1)	К(1)

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Темы и краткое содержание курса**

**Тема 1. Введение. Состояние безопасности движения поездов**

Понятие безопасности движения и ее состояние в отрасли. Повышение безопасности движения на базе новых технических средств. Управление обеспечением безопасности движения. Совершенствование системы управления безопасностью перевозок. Безопасность как основная часть качества перевозочного процесса. Риск как показатель уровня безопасности движения. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации № 163 от 25 декабря 2006 г. об утверждении положения о порядке служебного расследования и учета транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий. Классификация нарушений

безопасности движения поездов и маневровой работы в соответствии с приказом № 163 Министерства транспорта Российской Федерации. Порядок служебного расследования случаев нарушения безопасности движения в поездной и маневровой работе и их учета. Показатели. Характеризующие состояние безопасности движения поездов и маневровой работы: абсолютные и относительные. Оценка состояния безопасности движения на железных дорогах в сопоставлении с другими видами транспорта.

## **Тема 2. Правила технической эксплуатации железных дорог**

Общие обязанности работников железнодорожного транспорта по соблюдению основных положений ПТЭ. Сооружения и устройства железных дорог, требования к ним. Габариты приближения строений, погрузки, подвижного состава; Раздельные пункты, их классификация и назначение. Требования безопасности движения по стрелочным переводам при укладке, ремонте и эксплуатации. Размещение вагонов в поездах. Основные сигналы при маневрах. Организация движения поездов: общие требования, график движения, прием, отправление и порядок движения поездов. Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне. Восстановительные и пожарные поезда, их назначение. Порядок выдачи предупреждений. Ограждение мест производства работ. Порядок отправления и продвижения восстановительных и пожарных поездов. Порядок извещения о крушениях, авариях, сходах, столкновениях подвижного состава. Действия начальника ближайшей к месту происшествия станции и его роль в организации восстановительных работ.

## **Тема 3. Техническое обеспечение безопасности движения**

Причины нарушения безопасности движения поездов в хозяйстве движения: техногенные, организационные, субъективные. Техногенные причины: недостаточная надежность отдельных узлов, несоблюдение сроков замены и ремонта устройств, отказы технических и транспортных средств. Субъективные причины: ошибки производственного персонала, слабая профессиональная подготовка исполнителей, нарушение технологической и исполнительской дисциплины, усталость. Организационные причины: недостатки профессионального отбора работников основных профессий, связанных с движением поездов, медико-психологический аспект, несоответствие физиологических возможностей человека все увеличивающимся скоростям протекания технологических процессов. Влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств: локомотивов, вагонов, железнодорожного пути и искусственных сооружений, устройств СЦБ и связи, автоматики, телемеханики, связи, энергоснабжения и других устройств.

Системы, устройства и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов: переносные и стационарные устройства для закрепления вагонов от самопроизвольного ухода на станциях, система контроля занятости станционных путей, унифицированные тормозные средства (УЗС-83, 86, УТС ВНИИЖТа), регистрация служебных переговоров в поездной и маневровой работе (ДИСК-БКВ-Ц, УКБМ, ИМБ, Л-143, 163, 164, Л-132 "Дозор" САУТ, тренажеры). Комплексная автоматизированная система безопасности движения.

Структура органов, осуществляющих контроль безаварийной работы.

Технические средства безопасности движения поездов (КЛУБ, КЛУБ-У, САУТ, УКРВ-2, УЗОТ-Р, УКАР, УКРП). Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности: нормы и правила закрепления подвижного состава на станциях и перегонах от самопроизвольного ухода. Контроль и требования, предъявляемые при закреплении составов. Дальнейшее совершенствование технических средств железных дорог и технологии работы, повышающих уровень обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы на сортировочных горках и вытяжных путях. Мероприятия по предупреждению и профилактике браков в поездной и маневровой работе. Диагностика состояния технических устройств, исключая отказы в процессе перевозочной работы.

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			СР
		Контактная работа (Аудиторная работа)			
		ЛК	ПЗ	ЛР	
Тема 1. Состояние безопасности движения поездов	21	1	-		20
Тема 2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	28	1	4		23
Тема 3. Техническое обеспечение безопасности движения	31,6	1	4		26,6
Тема 4. Организационное обеспечение безопасности движения и профилактическая работа на железных дорогах	23	1	-		22
КА	0,4				
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>91,6</b>

#### 4.3 Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	4
Техническое обеспечение безопасности движения	4
<b>Всего</b>	<b>8</b>

#### 4.4. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 4.5. Тематика контрольных работ

Тема контрольной работы: «Техническое обеспечение безопасности движения».

#### 4.6. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены

### 5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

## 5.1 Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид самостоятельной работы
Состояние безопасности движения поездов	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	23	Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации
Техническое обеспечение безопасности движения	26,6	Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации
Организационное обеспечение безопасности движения и профилактическая работа на железных дорогах	22	Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации
<b>ИТОГО</b>	<b>91,6</b>	

## 5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала
- методические рекомендации по выполнению контрольной работы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Контрольная работа	1
Промежуточный контроль	
Зачет с оценкой	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы

### 7.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Александрова Н.Б., Писарева И.Н., Потапов П.Р.	Обеспечение безопасности движения поездов: учеб. пособие.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 148 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/41/30033/">http://umczdt.ru/books/41/30033/</a>	Электронный ресурс
Л1.2	Кузнецов К.Б.	Безопасность технических процессов и производств : Учебное	Москва : ГОУ «Учебно-методический центр	Электронный ресурс

		пособие для студентов вузов ж.-д. транспорта	по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. - 204 с. - Режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/46/225736/">https://umczdt.ru/books/46/225736/</a>	
Л1.3	Под ред. Кузнецова. К.Б.	Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта	Москва : Маршрут, 2005. - 576 с. - Режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/46/225731/">https://umczdt.ru/books/46/225731/</a>	Электронный ресурс
Л1.4	Под ред. Кузнецова К.Б.	Безопасность жизнедеятельности. Часть 2. Охрана труда на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов железнодорожного транспорта	Москва : Издательство "Маршрут", 2006. - 536 с. - Режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/46/225735/">https://umczdt.ru/books/46/225735/</a>	Электронный ресурс
Л1.5	Под ред. Воробьева, Никонова. Э.В. А.М.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст] : учебник	Москва : Маршрут, 2005. - 533 с.	42
Л1.6	Под ред. Ковалева, В.И.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: В 2-х т. Т. 2. Управление движением [Текст] : учебник	Москва : ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2011. - 440 с.	20
<b>7.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Горелик А.В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник. Ч.1. Системы ж.д. автоматики, телемеханики и связи	Москва : ФГБОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте.- 2013.-272 с.	20
Л2.2	Горелик А.В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник. Ч.2. Системы ж.д. автоматики, телемеханики и связи	Москва : ФГБОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте.- 2013.-205 с.	20
Л2.3	Плеханов П.А., Иванов В.Г.	Транспортная безопасность : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. - 14 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/81644">https://e.lanbook.com/book/81644</a>	Электронный ресурс

Л2.4	Под. ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене: монография	Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. - 287 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/46/225966/">http://umczdt.ru/books/46/225966/</a>	Электронный ресурс
Л2.5	Под. ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: Ч. 2: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях.: монография	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 494 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/46/225967/">http://umczdt.ru/books/46/225967/</a>	Электронный ресурс

## **8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- Официальный сайт филиала
- Электронная библиотечная система
- Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия включают в себя выполнение заданий по теме занятия. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания по выполнению заданий. Во время выполнения заданий студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить контрольную работу. Прежде чем выполнять задания контрольной работы, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работы. Выполнение и защита контрольной работы являются непременным условием для допуска к зачету с оценкой. Во время выполнения контрольной работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

## **10 Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются

следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций MS PowerPoint;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2003 и выше.
- для оформления отчетов: Microsoft Office 2003 и выше.

### **Перечень профессиональных баз данных**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический
2. Портал в области науки, технологии, медицины и образования. <http://elibrary.ru>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный.
4. Доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. <http://window.edu.ru>
5. Электронная информационно-образовательная среда СамГУПС <http://do.samiit.ru/moodle2/index.php>
6. Инновационный дайджест: «Все самое интересное о железной дороге» <http://www.rzd-expo.ru>

## **11 Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **11.1 Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам)**

#### **для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Транспортных систем», аудитория № 607. Специализированная мебель: столы ученические - 22 шт., стулья ученические - 44 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., кафедра - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций (хранится на кафедре).

### **11.2 Перечень лабораторного оборудования**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

## 1.1. Перечень 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.

**Индикатор ОПК-6.1.** Организует и координирует работу по обеспечению безопасности движения поездов

**Индикатор ОПК-6.3.** Определяет последовательность действий в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ

**ПК-3.** Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте

**Индикатор ПК-3.6.** Решает задачи по повышению эффективности технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе

## 1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)
Этап 2. Формирование умений	Практические работы	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение контрольной работы	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Защита контрольной работы, зачет с оценкой	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатор	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.),	– посещение лекционных занятий;	– наличие конспекта по всем темам, вынесенным на	участие в дискуссии

базы знаний	ПК-3 (ПК-3.6.)	– участие в обсуждении теоретических вопросов на каждом занятии	обсуждение; – активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	
Этап 2. Формирование умений	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)	– выполнение практических работ	– успешное самостоятельное выполнение практических работ	практическая работа
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)	– наличие правильно выполненной контрольной работы	– контрольная работа имеет положительную рецензию и допущена к защите	контрольная работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)	– успешная защита контрольной работы – зачет с оценкой	– ответы на все вопросы по контрольной работе; – ответы на вопросы для зачета с оценкой и на дополнительные вопросы (при необходимости)	устный ответ

## 2.2 Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатор	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ОПК-6 (ОПК-6.1.)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать нормативные документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения основных нормативных документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения правовых документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения основных нормативных правовых документов для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.</li> </ul>
ОПК-6 (ОПК-6.3.)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритм действия</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны</li> </ul>

	<p>труда и техники безопасности при организации и проведении работ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– реализовывать требования охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– требованиями к охране труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p>	<p>при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– разрабатывать эффективные алгоритмы действия при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– алгоритмами действия при организации мероприятий по охране труда и техники безопасности;</p>	<p>труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– применять методы и способы проведения анализа при организации работ по охране труда и техники безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– требованиями к охране труда и техники безопасности при организации и проведении работ;</p>
ПК-3 (ПК-3.6.)	<p><b>Знать:</b></p> <p>- способы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-применять способы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- способами контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- методы контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-применять стандарты, нормы и правила технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами контроля технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- стандарты, нормы и правила технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-применять стандарты, нормы и правила технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- стандартами, нормами и правилами технической эксплуатации ж.д. транспорта.</p>

## 2.3 Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

### а) Шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне не ниже базового. Даны ответы на все теоретические вопросы. Все расчеты выполнены верно и имеют необходимые пояснения
Незачет	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне ниже базового. В расчетах допущены ошибки, необходимые пояснения отсутствуют, имеются ошибки в теоретических вопросах.

### б) Шкала оценивания зачета с оценкой

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	<p>Все индикаторы достижений компетенции сформированы на высоком уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.</p>
оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Один индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, а один индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне;</li> <li>- все индикаторы достижений компетенции сформированы на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы;</li> <li>- один индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, а другой на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.</p>
оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Все индикаторы достижений компетенции сформированы на базовом уровне;</li> <li>- один индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, другой на среднем уровне, но студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>
оценка «неудовлетворительно»	<p>Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижения компетенции.</p>

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-6 (ОПК-6.1., ОПК-6.3.), ПК-3 (ПК-3.6.)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения
	Этап 2. Формирование умений (решение задач и выполнение лабораторных опытов)	- задачи и практические задания (методические рекомендации для проведения практических заданий)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- контрольная работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- защита контрольной работы - вопросы к зачету с оценкой (Приложение 1)

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков**

#### **Зачет с оценкой**

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении зачета с оценкой учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

#### **Практические занятия**

Практические занятия — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

При проведении практических занятий студентам предлагаются вопросы для обсуждения по темам, отведенным на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины)

#### **Контрольная работа**

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов. Контрольная работа включает в себя решение трех задач, охватывающих основные темы лекционного курса.

Тема контрольной работы: «Техническое обеспечение безопасности движения». Работа выполняется по вариантам, согласно трем последним цифрам шифра зачетной книжки и сдается на проверку.

После проверки контрольная работа возвращается студентам для подготовки ее защите. Защита контрольной работы проводится на экзаменационной сессии и является основанием для допуска студента к зачету. При защите контрольной работы студенты должны ответить на теоретические вопросы по тематике контрольной работы.

Работа должна быть выполнена в виде пояснительной записки на листах формата А4 (210×297 мм) с обязательным оставлением полей. Работа выполняется в рукописи. В объективных случаях возможно выполнение работы с привлечением средств ВТ по согласованию с преподавателем и кафедрой. Работа, выполненная на принтере, сдаётся помимо бумажного носителя также и на электронном носителе. На обложке необходимо указать дисциплину, курс, фамилию, инициалы и шифр студента. Работу следует писать аккуратно, без сокращения слов.

### **Дискуссия**

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы и задачи по теме, отведенной на практические занятия (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ****Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Дайте основные понятия и определения в теории и практике ОБД.
2. Назовите показатели безопасности движения в поездной и маневровой работе.
3. Приведите статистические данные о количестве НБД за отдельные периоды работы. Каковы тенденция, прогноз основных показателей.
4. Дайте понятие ответственного технологического процесса и какие требования предъявляются к нему. Какими бывают состояния ОТП?
5. Дайте характеристику железнодорожного перевозочного процесса, назовите его составные элементы.
6. Как подразделяются состояния железнодорожного перевозочного процесса?
7. Что такое дестабилизирующие факторы железнодорожного перевозочного процесса и как они подразделяются?
8. Дайте понятие безопасности железнодорожного перевозочного процесса и его составляющих. Что такое риски потерь и экономического ущерба?
9. Назовите виды и причины отказов в работе железнодорожной транспортной системы.
10. Какова роль технических средств в обеспечении безопасности движения? Назовите общие положения.
11. Приведите уровень ОБД в хозяйстве перевозок. Меры по его повышению.
12. В чем заключается взаимосвязь между надёжностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы?
13. Дайте понятие парирования опасных состояний и действий.
14. Каково назначение и содержание Правил технической эксплуатации (ПТЭ)?
15. Укажите порядок изучения ПТЭ и других нормативных документов по ОБД работниками железных дорог, объём знаний требований таких документов.
16. Укажите порядок проверки знаний нормативных документов по ОБД и оформления результатов испытаний.
17. Укажите виды ответственности за нарушения безопасности движения. В чем заключается взаимосвязь в действиях и ответственности исполнителей и руководителей?
18. По каким критериям классифицируется НБД? Какие НБД относятся к крушениям поездов?
19. Какие НБД относятся к авариям?
20. Перечислите и охарактеризуйте транспортные происшествия на транспорте.

**Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

21. Перечислите и охарактеризуйте иные, связанные с нарушением БД, события.
22. Какими нормативными документами определяется порядок служебного расследования транспортных происшествий на железнодорожном транспорте?
23. Какова организация информирования органов управления аппарата ОАО

«РЖД» о НБД в поездной и маневровой работе?

24. Изложите порядок служебного расследования в ОАО «РЖД» крушений и аварий, оформления и разбора результатов расследования.

25. Укажите цели и задачи анализа безопасности движения.

26. Перечислите основные направления профилактической работы по повышению уровня ОБД.

27. Изложите порядок учёта и отчетности по случаям НБД.

28. Какие требования предъявляются к системе УБД?

29. Приведите этапы реализации мероприятий по созданию системы УБД.

30. Назовите принципы создания комплексной системы повышения БД в хозяйстве перевозок (КС БД ЦД).

31. Приведите структуру и задачи подразделений, обеспечивающих контроль и управление БД.

32. Назовите основные разделы Положения об организации общественного контроля за ОБД поездов в ОАО «РЖД» от 04.03.2009 г. № 438р.

33. Назовите виды технических средств для восстановительных работ.

34. Укажите порядок передачи информации о сходе с рельсов подвижного состава и вызова восстановительного поезда.

35. Укажите порядок и сроки подготовки восстановительного поезда к отправлению.

36. Укажите порядок продвижения ВП к месту происшествия.

37. Как организуется работа по ликвидации последствий происшествия, кто несет за нее ответственность?

38. Что важно для организации работ при наличии опасных грузов?

39. Задачи расследования транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

### **Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»**

40. Порядок взаимодействия при расследовании нарушений безопасности движения.

41. Основные направления при служебном расследовании нарушений безопасности движения на железнодорожном транспорте.

42. Проведение совещаний по рассмотрению обстоятельств и причин возникновения нарушений безопасности движения.

43. Основные причины нарушений безопасности движения (по службам).

44. Последовательность действий на месте транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

45. Оформление и хранение материалов расследования нарушений безопасности движения.

46. Оперативное планирование служебного расследования нарушения безопасности движения.

47. Порядок осмотра места нарушения безопасности движения.

48. Функции ревизоров по БД (ДНЧ; ДР).

49. Планирование ревизорской работы по БД.

50. Цели и задачи ревизорской работы

51. Какими нормативными документами определяется порядок служебного расследования транспортных происшествий на железнодорожном транспорте?
52. Какова организация информирования органов управления аппарата ОАО «РЖД» о НБД в поездной и маневровой работе?
53. Изложите порядок служебного расследования в ОАО «РЖД» крушений и аварий, оформления и разбора результатов расследования.
54. Укажите цели и задачи анализа безопасности движения.
55. Перечислите основные направления профилактической работы по повышению уровня ОБД.
56. Изложите порядок учёта и отчетности по случаям НБД.
57. Какие требования предъявляются к системе УБД?
58. Приведите этапы реализации мероприятий по созданию системы УБД.
59. Назовите принципы создания комплексной системы повышения БД в хозяйстве перевозок (КС БД ЦД).