

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к110) ТЖД



Яранцев М.В., канд.  
техн. наук, доцент

20.05.2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Управление безопасностью движения поездов**

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Составитель(и): Доцент, Тепляков А.Н.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 20.05.2020г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 01.01.175

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Управление безопасностью движения поездов

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 917

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 4
контактная работа	52	
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	6 4/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Практические	48	48	48	48
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Концепции безопасности движения. Нормативно-технические документы ОАО «РЖД» по безопасности движения. Психофизиологические возможности организма машиниста и безопасность движения, причины проезда запрещающего сигнала. Надежность подвижного состава и безопасность движения. Методы анализа состояния безопасности движения; основные системные проблемы безопасности. Теоретические аспекты безопасности движения поездов. Технические факторы, влияющие на безопасность движения. Проблемы взаимодействия пути и подвижного состава; продольно-динамические реакции поезда, причины обрыва автосцепок, методы и средства обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования. Основные причины нарушения безопасности движения. Направления работ по снижению случаев нарушения безопасности движения. Методы оценки безопасности движения поездов. Порядок расследования причин крушений и аварий. Экспертиза аварий и крушений. Анализ деятельности машиниста по управлению движением поезда. Организация работ по обеспечению безопасности движения поездов. Теоретические основы торможения и управления тормозами
1.2	подвижного состава; тормозная сила; принцип действия и классификация тормозных систем; тормозное оборудование подвижного состава (приборы питания сжатым воздухом, приборы управления тормозами, приборы торможения, воздухопровод и арматура, рычажные передачи); методы оценки технического состояния тормозного оборудования подвижного состава в эксплуатации; методы испытаний приборов и тормозного оборудования; тормозное оборудование высокоскоростного подвижного состава; методы экспертизы качества тормозных систем; проектирование и расчет тормозного оборудования подвижного состава, определение длины тормозного пути; обслуживание и опробование тормозов

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.01.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Техника публичных выступлений и презентаций
2.1.2	Транспортная безопасность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ПК-1: Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты**

**Знать:**

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов; методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, математические модели обработки экспериментальных данных и методы их получения; порядок проведения НИОКР.

**Уметь:**

выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; готовить задания для исполнителей; составлять планы и программы проведения научных исследований и разработок; разрабатывать методики, планы и программы поведения научных

исследований и разработок,  
готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов испытаний, анализировать и обобщать результаты;  
готовить задания для проведения НИОКР.

**Владеть:**

навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ;  
методикой разработки планов и программ поведения научных исследований и разработок, методами обработки экспериментальных данных;  
способностью разрабатывать методики, планы и программы НИОКР;  
организацией проведения экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;  
методами проведения научных исследований и разработок

**ПК-2: Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования**

**Знать:**

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов;  
требования к научным публикациям и заявкам на изобретения;  
основные методы сопоставления результатов научных исследований различных авторов.

**Уметь:**

готовить научные публикации и заявки на изобретения;  
применять нормативную документацию отрасли и патентного законодательства;  
проводить поиск по источникам патентной информации;  
выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;  
анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований;  
обосновывать значимость выводов, полученных на основе результатов научного эксперимента.

**Владеть:**

навыками сравнительного анализа результатов экспериментов, полученных различными авторами;  
навыками поиска патентной

информации;  
 навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ;  
 практическими навыками использования и внедрения результатов научных исследований на производстве;  
 основами навыков проведения объекта техники на патентную чистоту; способностью составления заявки на предполагаемое изобретение

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Практические занятия</b>						
1.1	Раздел 1. Безопасность выполнения поездной работы. Требования к подвижному составу и действие локомотивной бригады при приемке локомотива. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Светофоры на железнодорожном транспорте, как подразделяются, их техническое исполнение, какие сигнальные огни на них применяются. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Раздел 2. Вождение поездов. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигнальные указатели и знаки. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Сигналы, применяемые при маневровой работе, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Правила получения локомотивной бригадой поездных документов. Минута готовности. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Прием, отправление и пропуск поездов при различных устройствах сигнализации, централизации и блокировки. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.10	Раздел 3. Энергооптимальные методы и технологии ведения поезда. Производство маневров на железнодорожных станциях. Скоростные режимы при маневрах. Закрепление подвижного состава. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Определение оптимальной установившейся скорости движения грузового поезда. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Движение восстановительных, пожарных поездов, специального железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Раздел 4. Анализ деятельности машиниста. Изучение аварийных карт. Работа с технико-распорядительными актами станций. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Система проведения Дня безопасности на железных дорогах для ЛБ. Организация системы проверки знаний. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Организации труда и отдыха работников локомотивных бригад. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Вожение грузовых поездов массой 7000 т на Уссурийском участке движения, вождение пассажирских поездов на участке Тында – Верхнезейск включая режим автоведения поезда. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>							
2.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; /Ср/	4	16		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Отработка навыков решения задач по темам лекций и практических занятий; /Ср/	4	16		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу; /Ср/	4	16		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Подготовка к зачету /Ср/	4	8		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3.</b>							
3.1	/Экзамен/	4	36			0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286 в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164	Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012,
Л1.2	Мин-во транспорта РФ	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: прил. к приказу Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 ; прил. № 7 к Правилам технической эксплуатации ж.д. РФ	Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012,

### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кравчук В.В., Верхотуров В.К.	Управление безопасностью движения поездов: моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,

### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Тепляков А.Н.	Компьютерный тренажерный комплекс пассажирского тепловоза ТЭП-70: метод. пособие по выполнению практ. работ по дисциплине "Безопасность движения поездов"	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ	<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система «Книгафонд»	<a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
143	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Локомотивные системы безопасности движения"	стенд испытательный, компьютеризированный тренажерный комплекс ТОРВЕСТ-ВИДЕО, приборы безопасности локомотивов, комплект учебной мебели, шкафы, телевизор, доска магнитно-маркерная, компьютеры, принтер

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научиться управлять развитием своего мышления.

При выполнении работ необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем:

- конспекты лекций;
- учебная литература, в том числе на электронном носителе;



- дополнительная литература, в том числе на электронном носителе;
- справочники;
- Формуляры;
- Режимные карты
- Техническо-распорядительные акты (ТРА) железнодорожных станций.

Виды самостоятельной работы студентов и их состав:

- изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
- отработка навыков решения задач по темам лекций и практических занятий;
- подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу;
- подготовка к экзамену.