

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

02 июля 2020 г.

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

Автор Старшов Иван Петрович, к.т.н., старший научный сотрудник

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и  
безопасность движения**

Направление подготовки: 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Профиль: Организация перевозок и управление в единой  
транспортной системе

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 4<br/>30 апреля 2020 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 9<br/>24 апреля 2020 г.<br/>Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ю.О. Пазойский</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2322  
Подписал: Заведующий кафедрой Пазойский Юрий  
Ошарович  
Дата: 24.04.2020

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» является профессиональная подготовка специалистов по организации перевозок и управлению на транспорте и получение будущими специалистами необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Основной целью изучения дисциплины «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» 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, выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлений, маневровой работой на станциях, а также при разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработке, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог 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, технико-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 «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» 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 "Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),  
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

| №<br>п/п | Код и название компетенции                                                                                                    | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ПКС-1 Способность к организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок. | ПКС-1.1 Обладает способностью, используя принципы логистики, анализировать полученные результаты деятельности подразделений и качественно оценивать уровень обслуживания грузоотправителей и грузополучателей в цепи поставок.<br>ПКС-1.2 Умеет использовать возможности цифровой технологии - электронный документооборот при оказании логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок.<br>ПКС-1.3 Знает и умеет применять современные технологии, используемые на транспорте при организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере оказания логистических услуг в цепи поставок. |

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

##### **4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

##### **4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

| Вид учебной работы                                                 | Количество часов        |           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|                                                                    | Всего по учебному плану | Семестр 7 |
| Контактная работа                                                  | 68                      | 68,15     |
| Аудиторные занятия (всего):                                        | 68                      | 68        |
| В том числе:                                                       |                         |           |
| лекции (Л)                                                         | 34                      | 34        |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 34                      | 34        |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 76                      | 76        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 144                     | 144       |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 4.0                     | 4.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2                | ПК1, ПК2  |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЗаО                     | ЗаО       |

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

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-----------------------------------------------------------------|
|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                 |
| 1     | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                              |
| 1     | 7       | Раздел 1<br>Техническое оснащение железных дорог и состояние безопасности движения (БД) на железнодорожном транспорте.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                     |    | 3     |     | 12 | 18    |                                                                 |
| 2     | 7       | Тема 1.1<br>Современное техническое оснащение железных дорог и состояние БД на железнодорожном транспорте. Показатели, характеризующие состояние безопасности поездов и маневровой работы: абсолютные (количественные), относительные. Распределения случаев нарушения безопасности движения по хозяйствам железнодорожного транспорта, по периодам года, дням недели, периодам суток, профессиям и возрасту. Оценка состояния безопасности движения поездов на железных дорогах и за рубежом, а также в сопоставлении с другими видами транспорта. Нормативно-правовые акты по обеспечению БД на железных дорогах: Федеральный закон РФ «О федеральном железнодорожном транспорте», Государственная программа по обеспечению на железнодорожном транспорте и др. | 3                                                                     |    |       |     |    | 3     |                                                                 |
| 3     | 7       | Раздел 2<br>Причины нарушения БД поездов и маневровой работы. Классификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11                                                                    |    | 6     |     | 43 | 60    |                                                                 |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | нарушений БД.<br>Организация<br>восстановительных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 4        | 7       | Тема 2.1<br>Подразделение причин на<br>технические,<br>технологические и<br>организационные.<br>Технические: недостатки<br>конструкций машин,<br>механизмов, сооружений<br>и устройств железных<br>дорог, недостатки<br>схемных решений;<br>недостаточная прочность<br>отдельных узлов и<br>деталей; несоблюдение<br>сроков замены, ремонта и<br>обслуживания элементов<br>конструкций, недостатки<br>диагностики.                                                                                                                                                              | 3                                                                     |    |       |     |    | 3     |                                                                                     |
| 5        | 7       | Тема 2.2<br>Технологические<br>причины нарушения<br>безопасности:<br>недостаточная<br>проработанность<br>технологических<br>процессов с точки зрения<br>обеспечения<br>безопасности движения,<br>технологическая<br>несогласованность на<br>стыках между<br>элементами технологии,<br>сложившаяся на ряде<br>предприятий практика<br>недооценки строгого<br>соблюдения<br>технологической<br>дисциплины, нарушение<br>технологии ремонта и<br>правил эксплуатации<br>технических устройств,<br>некомплексная<br>механизация и<br>автоматизация<br>технологических<br>процессов. | 3                                                                     |    |       |     |    | 3     |                                                                                     |
| 6        | 7       | Тема 2.3<br>Организационные<br>причины нарушения<br>безопасности:<br>недостаточные знания,<br>неоправданный риск,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                     |    |       |     |    | 3     |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | усталость, неудовлетворительные условия работы и отдыха, недисциплинированность, недостаточные требовательность и контроль, несоответствие физиологических возможностей человека все увеличивающимся скоростям протекания производственных процессов, медико-психологический аспект, недостатки профотбора работников основных профессий, связанных с движением поездов. |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 7        | 7       | Тема 2.4<br>Классификация нарушений БД в поездной и маневровой работе. Восстановительные средства железных дорог.                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     | ПК1,<br>Тест 1                                                                      |
| 8        | 7       | Раздел 3<br>Правила технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                      | 6                                                                     |    | 9     |     | 8  | 23    |                                                                                     |
| 9        | 7       | Тема 3.1<br>Назначение и содержание ПТЭ железных дорог РФ и их роль в обеспечении безопасности движения на железнодорожном транспорте.                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 10       | 7       | Тема 3.3<br>Важность точного соблюдения требований ПТЭ, Инструкций, регламентирующих содержание и эксплуатацию устройств сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи, подвижного состава.                                                                                                                                                           | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 11       | 7       | Тема 3.4<br>Важность точного соблюдения требований ПТЭ, Инструкций,                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |



| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                 | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                  | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | регламентирующих содержание и эксплуатацию подвижного состава, а также должностные обязанности работников железнодорожного транспорта, связанных с движением поездов.                                            |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 12       | 7       | Раздел 4<br>Порядок служебного расследования нарушений БД, их анализ, профилактика, учет и отчетность                                                                                                            | 4                                                                     |    | 4     |     | 2  | 10    |                                                                                     |
| 13       | 7       | Тема 4.1<br>Инструкция о порядке служебного расследования нарушений БД в поездной и маневровой работе на железных дорогах.                                                                                       | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 14       | 7       | Тема 4.2<br>Выявление обстоятельств нарушения правил безопасности движения, их анализ и профилактика. Учет и отчетность по результатам служебного расследования. Институт ревизоров и их служебная деятельность. | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 15       | 7       | Раздел 5<br>Обеспечение безопасности движения на технических станциях железных дорог                                                                                                                             | 8                                                                     |    | 10    |     | 4  | 22    |                                                                                     |
| 16       | 7       | Тема 5.1<br>Нормы и правила закрепления подвижного состава на станциях, ответственные за закрепление, контроль соблюдения правил и норм закрепления, средства закрепления, требования, предъявляемые к ним.      | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 17       | 7       | Тема 5.2<br>Обеспечение безопасности движения поездов и сохранности подвижного состава в                                                                                                                         | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | процессе выполнения маневровой работы на сортировочных горках и вытяжных путях, на приемо-отправочных путях и стрелочных горловинах, в т.ч. с вагонами, загруженными опасными грузами. Мероприятия по предупреждению и профилактике маршрутных браков в поездной и маневровой работе. Обеспечение безопасности движения поездов и маневровой работы в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях. |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 18       | 7       | Тема 5.3<br>Регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных и нестандартных ситуациях (в соответствии с приказом МПС № 32Ц от 02.09.87 г.). Проблемы дальнейшего совершенствования технических средств железных дорог и технологии работы, повышающих уровень обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы.                                                                | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                                     |
| 19       | 7       | Тема 5.4<br>Прогнозирование и диагностика условий работы и состояния техники. Принципы управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте. Обеспечение безопасности движения при перевозке опасных и негабаритных грузов. Требования к оформлению документов                                                                                                                                             | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     | ПК2,<br>Тест 2                                                                      |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | и особой маркировке грузов. Требования ПТЭ и Правил перевозок опасных грузов к постанковке вагонов с опасными и негабаритными грузами в поезда, к снаряжению поездов с опасным грузом, к порядку их следования по перегонам и станциям, к производству маневров с такими вагонами. Действия при возникновении аварийных ситуаций. |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 20       | 7       | Раздел 6<br>Основы теории безопасности, соотношение между надежностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |    | 2     |     | 2  | 4     |                                                                                     |
| 21       | 7       | Раздел 7<br>Системный подход обеспечения БД на железнодорожном транспорте.                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                     |    |       |     | 5  | 7     |                                                                                     |
| 22       | 7       | Тема 7.1<br>Транспортное происшествие как сложное событие. Многофакторность причин транспортного происшествия. Система обеспечения безопасности.                                                                                                                                                                                  | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     | ЗаО                                                                                 |
| 23       |         | Раздел 11<br>Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 24       |         | Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34                                                                    |    | 34    |     | 76 | 144   |                                                                                     |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 ак. ч.

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                                | Наименование занятий                                                                                                                                     | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                        | 5                                                                  |
| 1        | 7             | РАЗДЕЛ 1<br>Техническое<br>оснащение железных<br>дорог и состояние<br>безопасности движения<br>(БД) на<br>железнодорожном<br>транспорте.           | Показатели, характеризующие состояние<br>безопасности поездов и маневровой работы,<br>нормативно-правовые акты по обеспечению БД на<br>железных дорогах. | 3                                                                  |
| 2        | 7             | РАЗДЕЛ 2<br>Причины нарушения<br>БД поездов и<br>маневровой работы.<br>Классификация<br>нарушений БД.<br>Организация<br>восстановительных<br>работ | Организационные, технические и<br>технологические причины нарушения<br>безопасности движения поездов и маневровой<br>работы.                             | 3                                                                  |
| 3        | 7             | РАЗДЕЛ 2<br>Причины нарушения<br>БД поездов и<br>маневровой работы.<br>Классификация<br>нарушений БД.<br>Организация<br>восстановительных<br>работ | Классификация нарушений БД. Организация<br>восстановительных работ.                                                                                      | 3                                                                  |
| 4        | 7             | РАЗДЕЛ 3<br>Правила технической<br>эксплуатации<br>сооружений, устройств<br>и подвижного состава<br>железнодорожного<br>транспорта                 | Роль ПТЭ в обеспечении безопасности движения<br>на железнодорожном транспорте                                                                            | 3                                                                  |
| 5        | 7             | РАЗДЕЛ 3<br>Правила технической<br>эксплуатации<br>сооружений, устройств<br>и подвижного состава<br>железнодорожного<br>транспорта                 | Техническая эксплуатация сооружений и<br>устройств путевого хозяйства.                                                                                   | 2                                                                  |
| 6        | 7             | РАЗДЕЛ 3<br>Правила технической<br>эксплуатации<br>сооружений, устройств<br>и подвижного состава<br>железнодорожного<br>транспорта                 | Техническая эксплуатация устройств<br>сигнализации, централизации и блокировки,<br>информатизации и связи, подвижного состава                            | 2                                                                  |

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                | Наименование занятий                                                                                                                                                                                                                                                                  | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                                  |
| 7        | 7             | РАЗДЕЛ 3<br>Правила технической<br>эксплуатации<br>сооружений, устройств<br>и подвижного состава<br>железнодорожного<br>транспорта | Организация движения поездов на<br>железнодорожном транспорте. Должностные<br>обязанности работников железнодорожного<br>транспорта, связанных с движением поездов                                                                                                                    | 2                                                                  |
| 8        | 7             | РАЗДЕЛ 4<br>Порядок служебного<br>расследования<br>нарушений БД, их<br>анализ, профилактика,<br>учет и отчетность                  | Порядок служебного расследования.                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                  |
| 9        | 7             | РАЗДЕЛ 4<br>Порядок служебного<br>расследования<br>нарушений БД, их<br>анализ, профилактика,<br>учет и отчетность                  | Учёт и отчетность по результатам служебного<br>расследования.                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                  |
| 10       | 7             | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение<br>безопасности движения<br>на технических<br>станциях железных<br>дорог                                   | Нормы и правила закрепления подвижного<br>состава на станциях, ответственные за<br>закрепление, контроль соблюдения правил и норм<br>закрепления, средства закрепления, требования,<br>предъявляемые к ним.                                                                           | 2                                                                  |
| 11       | 7             | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение<br>безопасности движения<br>на технических<br>станциях железных<br>дорог                                   | Характерные виды продольного профиля путей.                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                  |
| 12       | 7             | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение<br>безопасности движения<br>на технических<br>станциях железных<br>дорог                                   | Расчёт норм закрепления при различных видах<br>профиля пути. Применение расчётных норм.                                                                                                                                                                                               | 2                                                                  |
| 13       | 7             | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение<br>безопасности движения<br>на технических<br>станциях железных<br>дорог                                   | Обеспечение безопасности движения поездов и<br>сохранности подвижного состава в процессе<br>выполнения маневровой работы на<br>сортировочных горках и вытяжных путях, на<br>приемо-отправочных путях и стрелочных<br>горловинах, в т.ч. с вагонами, загруженными<br>опасными грузами. | 2                                                                  |
| 14       | 7             | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение<br>безопасности движения<br>на технических<br>станциях железных<br>дорог                                   | Текущий контроль по разделам 3, 4 и 5 (ТЕСТ<br>№2). Разбор наиболее частых ошибок                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                  |

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                          | Наименование занятий                                                                                                | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                            | 4                                                                                                                   | 5                                                                  |
| 15       | 7             | РАЗДЕЛ 6<br>Основы теории<br>безопасности,<br>соотношение между<br>надежностью и<br>безопасностью<br>железнодорожной<br>транспортной системы | Факторы, влияющие на безопасность движения.<br>Надежность функционирования<br>железнодорожной транспортной системы. | 2                                                                  |
| ВСЕГО:   |               |                                                                                                                                              |                                                                                                                     | 34/0                                                               |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 67 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 33 % 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 12 часов. Остальная часть практического курса (24 часа) 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 (15 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (10 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 7 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 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.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины                                                                                              | Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы                                                                   | Всего часов |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | 2          | 3                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                           | 5           |
| 1     | 7          | РАЗДЕЛ 1<br>Техническое оснащение железных дорог и состояние безопасности движения (БД) на железнодорожном транспорте.        | 1. Подготовка к практическому занятию ПЗ №1.<br>2. Изучение учебной литературы из приведенных источников:<br>[1, стр. 18 – 35]                                              | 12          |
| 2     | 7          | РАЗДЕЛ 2<br>Причины нарушения БД поездов и маневровой работы. Классификация нарушений БД. Организация восстановительных работ | 1. Подготовка к практическому занятию № 2, 3<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[1, стр. 36 – 100.], [2], [4, стр. 82 – 106]                   | 10          |
| 3     | 7          | РАЗДЕЛ 2<br>Причины нарушения БД поездов и маневровой работы. Классификация нарушений БД. Организация восстановительных работ | 1. Подготовка к тестированию для прохождения ПК1.                                                                                                                           | 33          |
| 4     | 7          | РАЗДЕЛ 3<br>Правила технической эксплуатации сооружений, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта           | 1. Подготовка к практическому занятию № 5, 6, 7, 8, 9<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[1, стр. 3 – 18, 36 – 50, 78 – 100], [3, стр. 3 – 63] | 8           |
| 5     | 7          | РАЗДЕЛ 4<br>Порядок служебного расследования нарушений БД, их анализ, профилактика, учет и отчетность                         | 1. Подготовка к практическому занятию № 10, 11<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[2]                                                          | 2           |
| 6     | 7          | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение безопасности движения на технических станциях железных дорог                                          | 1. Подготовка к практическому занятию № 12, 13, 14<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[1, стр. 101 – 154, 460 – 462], [3, стр. 3 – 25]         | 2           |
| 7     | 7          | РАЗДЕЛ 5<br>Обеспечение безопасности движения на технических станциях железных                                                | 1. Подготовка к тестированию для прохождения ПК2.                                                                                                                           | 2           |



|        |   |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |    |
|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        |   | дорог                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |    |
| 8      | 7 | РАЗДЕЛ 6<br>Основы теории безопасности, соотношение между надежностью и безопасностью железнодорожной транспортной системы | 1. Подготовка к практическому занятию № 16<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[1, стр. 51 – 77, стр. 101 – 154, стр. 473 – 506]          | 2  |
| 9      | 7 | РАЗДЕЛ 7<br>Системный подход обеспечения БД на железнодорожном транспорте.                                                 | 1. Подготовка к практическим занятиям № 17, 18<br>2. Изучение учебной литературы из приведённых источников:<br>[1, стр. 101 – 154, 473 – 506], [2], [3, стр. 26 – 63] | 5  |
| ВСЕГО: |   |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       | 76 |

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                    | Автор (ы)                                                                 | Год и место издания<br>Место доступа                      | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Технические средства обеспечения безопасности движения поездов                  | А.А. Хохлов, В.И. Жуков; МИИТ. Каф. "Организация и безопасность движения" | МИИТ, 2008<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Все разделы                                                 |
| 2        | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: № ЦРБ-756 | МПС РФ                                                                    | Техинформ, 2012                                           | Все разделы                                                 |

### 7.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                | Автор (ы)                                                                             | Год и место издания<br>Место доступа                 | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 3        | Положение об организации в ОАО «РЖД» служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах – филиалах ОАО «РЖД» Утв. 07.07.2005 №620. |                                                                                       | ОАО «РЖД», 2005                                      | Все разделы                                                 |
| 4        | Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. Утв. 20.09.2011 г. ЦШ-530-11. ОАО «РЖД», 2011 – 148 с.                         |                                                                                       | ОАО «РЖД», 2011                                      | Все разделы                                                 |
| 5        | Восстановительные работы на железных дорогах                                                                                                                                                | Н.В. Васильев, О.И. Комаров, Р.А. Родионов и др.; Под ред. В.М. Шитова, Н.А. Шелудько | Транспорт, 1993<br>НТБ (уч.1); НТБ (уч.4); НТБ (фб.) | Все разделы                                                 |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий:

закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.