АННОТАЦИЯ

Дисциплины

***Б1.О.17* «*Правила технической эксплуатации»***

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт», «Локомотивы», «Пассажирские вагоны», «Грузовые вагоны», «Технология производства и ремонта подвижного состава»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

**Целью изучения дисциплины является** освоение студентами системы организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, а также действий работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего и необщего пользования.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- Изучить правила технической эксплуатации сооружений и устройств путевого хозяйства;

- Изучить правила технической эксплуатации технологической электросвязи;

- Изучить правила технической эксплуатации устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта;

- Изучить правила технической эксплуатации сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта;

- Изучить правила технической эксплуатации железнодорожного подвижного состава;

- Изучить правила организации движения поездов на железнодорожном транспорте;

- Изучить единую систему видимых и звуковых сигналов для передачи приказов и указаний, относящихся к движению поездов и маневровой работе, а также типы сигнальных приборов, при помощи которых эти сигналы подаются на железнодорожном транспорте;

- Изучить правила движения поездов и маневровой работы;

- Изучить правила эксплуатации объектов инфраструктуры, железнодорожного подвижного состава и организация движения на участках обращения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов со скоростью от 140 до 250 км/ч включительно.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОПК-3** Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | * ОПК-3.1.2 | Обучающийся *знает*:  - нормативную правовую базу для принятия решений в области профессиональной деятельности |
| * ОПК-3.3.1 | Обучающийся *имеет навык:*  - применения теоретических основ и опыта производства и эксплуатации транспорта для принятия решений в профессиональной деятельности |
| **ОПК-5** Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | * ОПК-5.1.1 | Обучающийся *знает*:  - основы эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей |
| **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 | * ОПК-6.1.1 | Обучающийся *знает:*  - перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов |

**4. Содержание и структура дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Индикаторы достижения компетенций |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Раздел 1. Общие положения | Лекция 1. Термины и определения. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 1. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 2 | Раздел 2. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства | Лекция 2. Основные сведения о конструкции пути и путевом хозяйстве | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 2. Основные неисправности пути и нормы его содержания | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 2. Основные неисправности пути и нормы его содержания | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 3 | Раздел 3. Техническая эксплуатация технологической электросвязи и сигнализации, централизации блокировки | Лекция 3. Основные сведения о конструкции и нормах проектирования и содержания устройств сигнализации, централизации, блокировки | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 3. Виды средств сигнализации и связи применяемых на железнодорожном транспорте, принцип работы, конструктивное исполнение | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 3. Основные сведения о конструкции и нормах проектирования и содержания устройств электросвязи | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 4 | Раздел 4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта | Лекция 4. Основные сведения о конструкции, нормах содержания и проектирования устройств электроснабжения железных дорог | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 4. Основные сведения о системе тягового электроснабжения, схемах питания, секционирования и защитах контактной сети | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 4. Общие сведения о системах питания устройств СЦБ и продольного электроснабжения | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 5 | Раздел 5. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава | Лекция 5. Общие сведения по проектированию, организации содержания и эксплуатации подвижного состава | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 5. Колёсные пары подвижного состава. Требования к конструкции, основные неисправности, нормативы содержания колёсных пар. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 5. Автосцепные устройства подвижного состава. Требования к конструкции, основные неисправности, нормативы содержания. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 6 | Раздел 6. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте. Сигналы и светофоры | Лекция 6. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте. Классификация. Порядок расстановки светофоров. Сигнальные показания входных, выходных и маршрутных светофоров | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 6. Сигнальные показания проходных, заградительных и светофоров прикрытия. Обозначение недействующих светофоров. Показания локомотивного светофора. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 6. Условно-разрешающий сигнал, пригласительный сигнал, показания повторительных и предупредительных светофоров. Особенности сигнализации на путях необщего пользования | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 7 | Раздел 7. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте | Лекция 7. Порядок ограждения опасных мест и мест внезапно возникших препятствий для движения на железнодорожном транспорте. Расстояния «А» и «Б» для разных категорий поездов. Сигнальные знаки и указатели, используемые для ограждения | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 7. Порядок ограждения опасных мест и мест производства работ на перегоне | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 7. Порядок ограждения опасных мест и мест производства работ на станциях, на путях необщего пользования | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 8 | Раздел 8. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте. Ручные сигналы и сигнальные указатели на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые для обозначения поездов и маневровой работе. Звуковые сигналы. Правила применения семафоров | Лекция 8. Ручные сигналы и сигнальные указатели на железнодорожном транспорте. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 8. Сигналы, применяемые для обозначения поездов и маневровой работе. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 8.  Звуковые сигналы. Правила применения семафоров. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 9 | Раздел 9. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Порядок движения поездов при автоматической блокировке | Лекция 9. Общие положения. Приём и отправление поездов. Порядок действий при неисправностях автоблокировки. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 9. Движение поездов при автоматической  локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное  средство сигнализации и связи | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 9. Порядок  организации движения поездов на участках, оборудованных  диспетчерской централизацией | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 10 | Раздел 10. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Порядок движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой, на участках, оборудованных электрожезловой системой | Лекция 10. Общие положения. Приём и отправление поездов. Порядок действий при неисправности полуавтоматической блокировки. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 10. Порядок организации движения поездов при электрожезловой системе | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 10. Технические средства организации движения поездов при полуавтоматической блокировке и электрожезловой системе | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 11 | Раздел 11. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Порядок движения поездов при телефонных средствах связи, при перерыве всех средств сигнализации и связи. | Лекция 11. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 11. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа. 11. Организация движения поездов с разграничением времени | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 12 | Раздел 12. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Порядок  организации движения восстановительных, пожарных поездов,  специального самоходного железнодорожного подвижного  состава и вспомогательных локомотивов.  Порядок  организации движения хозяйственных поездов, специального  самоходного железнодорожного подвижного состава  при производстве работ на железнодорожных  путях и искусственных сооружениях | Лекция 12. Порядок  организации движения хозяйственных поездов, специального  самоходного железнодорожного подвижного состава  при производстве работ на железнодорожных  путях и искусственных сооружениях | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 12. Порядок  организации движения восстановительных, пожарных поездов,  специального самоходного железнодорожного подвижного  состава и вспомогательных локомотивов | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа 12. Порядок выдачи предупреждений на поезда | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 13 | Раздел 13. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Порядок организации приёма и отправления поездов. Организация маневровой работы на станции | Лекция 13. Порядок приёма поездов на станцию, порядок отправления поездов. Приём поездов при запрещающем показании входного светофора. | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 13. Организация маневровой работы на станции. Закрепление вагонов. Скорости при манёврах. Порядок организации маневровой работы и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами, нормы прикрытия. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа 13. Манёвры на сортировочных горках и вытяжных путях. Манёвры на главных и приёмоотправочных путях | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| 14 | Раздел 14. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.  Регламент  переговоров при поездной и маневровой работе  на железнодорожном транспорте Российской Федерации | Лекция 14. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда со станции, в пути следования, при маневровой работе | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Практическое занятие 14. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста  по поездной радиосвязи | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |
| Самостоятельная работа 14. Регламент переговоров машиниста и ДСП (ДНЦ) | * ОПК-3.1.2, ОПК-3.3.1, * ОПК-5.1.1, * ОПК-6.1.1. |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения

| **Вид учебной работы** | **Семестр** |
| --- | --- |
| **6** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе: |  |
| * лекции (Л) | 28 |
| * практические занятия (ПЗ) | 14 |
| * лабораторные работы (ЛР) | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 26 |
| Контроль | 4 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 |

Для заочной формы обучения

| **Вид учебной работы** | **Курс** |
| --- | --- |
| **3** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) |  |
| В том числе: |  |
| * лекции (Л) | 8 |
| * практические занятия (ПЗ) | 4 |
| * лабораторные работы (ЛР) | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 56 |
| Контроль | 4 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 |