

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.07.2026 08:49:49  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

*Приложение 1*

Приложение 9.3.18

ОПОП-ППССЗ по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление  
на транспорте (по видам)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>1</sup> ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**

**для специальности**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки: 2023)*

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                                   |  | <b>СТР.</b> |
|---------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              |  | <b>3</b>    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 |  | <b>5</b>    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           |  | <b>23</b>   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  | <b>26</b>   |
| <b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>                    |  | <b>28</b>   |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Системы регулирования движения поездов является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- 15894 Оператор поста централизации;
- 18401 Сигналист;
- 17244 Приемосдатчик груза и багажа;
- 25337 Оператор по обработке перевозочных документов;
- 18726 Составитель поездов;
- 16033 Оператор сортировочной горки;
- 25354 Оператор при дежурном по станции.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в цикл профессиональный.

## 1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### 1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться перегонными и станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов и маневровой работы;
- обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ);
- пользоваться всеми видами железнодорожной связи.

### знать:

- элементную базу устройств СЦБ и связи;
- назначение и роль рельсовых цепей на железнодорожных станциях и перегонах;
- функциональные возможности систем автоматики, телемеханики на железнодорожных станциях и перегонах;
- виды связи на железнодорожном транспорте.

### 1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

- профессиональные:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. |
| ПК 1.2 | Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору                                                         |

|        |                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.                                            |
| ПК.1.3 | Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.                                                 |
| ПК 2.1 | Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса                                      |
| ПК 2.2 | Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов |
| ПК 2.3 | Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.                                  |

**1.3.3** В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей:

ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 25. Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 29. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                                                                                              | Объем часов                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                    | <b>210</b>                             |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                         | <b>140</b>                             |
| в том числе:                                                                                                                                    |                                        |
| лекции                                                                                                                                          | 70                                     |
| практические занятия                                                                                                                            | 48                                     |
| лабораторные работы                                                                                                                             | 22                                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                              | <b>70</b>                              |
| в том числе:                                                                                                                                    |                                        |
| <i>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературой по вопросам.</i>                                                            | 20                                     |
| <i>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.</i> | 30                                     |
| <i>Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций</i>                                                                                | 20                                     |
| <b>Промежуточная аттестация (4(6) семестр) –</b>                                                                                                | <b><i>дифференцированный зачет</i></b> |

#### Заочная форма обучения

| Вид учебной работы                                      | Объем часов           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>210</b>            |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>32</b>             |
| в том числе:                                            |                       |
| лекции                                                  | 18                    |
| практические занятия                                    | 10                    |
| лабораторные работы                                     | 4                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>178</b>            |
| <b>Промежуточная аттестация (2 курс) –</b>              | <b><i>экзамен</i></b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <i>3(5) семестр</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>114</i>  |                                                                                                  |
| <b>Раздел 1. Системы регулирования движения поездов (всего)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>184</b>  |                                                                                                  |
| <b>Раздел 1. Системы регулирования движения поездов (3 (5) семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>114</b>  |                                                                                                  |
| <b>Тема 1.1 Элементная база систем регулирования движения</b>           | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики.<br/> Назначение, характеристика перегонных и станционных систем регулирования движения поездов. Эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.<br/> Определение релейного элемента. Назначение, область применения реле постоянного и переменного тока. Нейтральное реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ: устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные, комбинированные, бесконтактные реле: особенности устройства и действия, область применения. Трансмиттеры: типы, назначение, принцип действия и область применения.<br/> Условное обозначение реле и контактов в электрических схемах</p> | <b>14</b>   |                                                                                                  |
|                                                                         | <p><b>Практическое занятие №1</b><br/> Устройство и принципы работы реле постоянного тока</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | <p>2<br/> ОК 01, ОК 02<br/> ПК 1.1, ПК 1.3,<br/> ЛР 13, ЛР 14,<br/> ЛР 25, ЛР 27,<br/> ЛР 29</p> |
|                                                                         | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b><br/> — работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    |                                                                                                  |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>—подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя);</p> <p>—подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                   |
| <b>Тема 1.2. Светофоры</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b> |                                                                                   |
|                                 | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Назначение светофоров, классификация, основные цвета, принятые для сигнализации.</p> <p>Места установки светофоров и требования к ним. Нумерация, условное обозначение светофоров.</p> <p>Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки конструкции.</p> <p>Принцип построения светофорной сигнализации</p>                                                | 4         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                 | <p><b>Практическое занятие №2</b></p> <p>Работа линзового светофора в различных ситуациях сигнализации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                 | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b></p> <p>—работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;</p> <p>—подготовка докладов (тема по выбору преподавателя);</p> <p>—подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).</p>                                                                                                                                                             | 6         |                                                                                   |
| <b>Тема 1.3. Рельсовые цепи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b> |                                                                                   |
|                                 | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Назначение электрических рельсовых цепей, устройство и принцип действия.</p> <p>Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи, их назначение, режимы работы.</p> <p>Понятия «ложная занятость» и «ложная свободность» рельсовой цепи.</p> <p>Мероприятия по повышению надежности работы рельсовой цепи. Схемы рельсовых цепей на перегонах.</p> <p>Станционные рельсовые цепи</p> | 4         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                 | <p><b>Практическое занятие №3</b></p> <p>Устройство и работа неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,                                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29                                                           |
|                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b><br>— работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;<br>— подготовка рефератов;<br>— подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                                                   |
| <b>Тема 1.4. Перегонные системы автоматики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>36</b> |                                                                                                   |
|                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация, общие принципы работы перегонных систем автоматики. Обеспечение безопасности движения поездов Назначение и область применения полуавтоматической блокировки (ПАБ). Требования Правил технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ), предъявляемые к работе устройств ПАБ. Релейная полуавтоматическая блокировка системы «Гипротрансигнальсвязь» (ГТСС). Аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании.<br>Классификация систем АБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств АБ. Принципы построения и работы двухпутной односторонней АБ постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности построения и работы однопутной двусторонней АБ. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Преимущества АБ перед ПАБ.<br>Назначение, характеристика и область применения систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) и автостопов. Классификация систем АЛС. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Принцип работы автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН).<br>Назначение и категории железнодорожных переездов. Устройства заграждения на железнодорожных переездах, назначение, классификация и порядок работы. | 10        | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                | <b>Практическое занятие №4</b><br>Устройство пульта дежурного по железнодорожной станции и последовательность работы при установке маршрутов отправления и прибытия поезда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,                         |



|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29                                                                              |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №5</b><br>Работа двухпутной односторонней автоблокировки и действия ДСП при приготовлении маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                     | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №6</b><br>Работа однопутной двусторонней автоблокировки и действия ДСП при смене направления движения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                     | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка презентаций;<br>— подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы);<br>— решение задач: составление схемы обгонного пункта в соответствии с принципами осигнализации;<br>— тестирование.                                                                                                                                                                                                           | 12                    |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (всего)</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>72<br/>(40+32)</b> |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (3(5) семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>40</b>             |                                                                                                     |
|                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и область применения электрической централизации стрелок и сигналов (ЭЦ). Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ЭЦ. Классификация систем ЭЦ. Виды пультов управления. Способы управления стрелками и сигналами. Принципы осигнализации и маршрутизация железнодорожных станций. Принцип разделения железнодорожной станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Типы стрелочных электроприводов и их назначение. Устройство, принцип работы и | 10                    | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода. Назначение курбельной заслонки. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи на местное управление. Порядок действий ДСП при передаче централизованных стрелок на местное управление.</p> <p>Понятие маршрута, классификация маршрутов. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки.</p> <p>Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ), этапы работы. Пульт-манипулятор, назначение, устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.</p> |    |                                                                                                                  |
|  | <p><b>Лабораторная работа №1</b><br/>Работа ДСП и индикация на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6  | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |
|  | <p><b>Лабораторная работа №2</b><br/>Работа ДСП и индикация на аппарате БМРЦ при приеме и отправлении поездов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |
|  | <p><b>Практическое занятие №7</b><br/>Принцип работы электропривода, схемы управления стрелкой</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4  | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b><br/>— работа с конспектом лекций;<br/>— подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя);<br/>— подготовка к выполнению лабораторных работ и практического занятия (ответы на контрольные вопросы);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12 |                                                                                                                  |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | — тестирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                                                     |
|                                                                                | 4(6) семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 96               |                                                                                                     |
| <b><u>Раздел 1. Системы регулирования движения поездов (6 семестр)</u></b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b><u>70</u></b> |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (4(6) семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>32</b>        |                                                                                                     |
|                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Этапы работы релейной централизации промежуточных железнодорожных станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Особенности работы и принципы построения релейной централизации. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления и маневровых. Отмена маршрута. Принцип устройства аппарата управления маршрутно-релейной централизации (МРЦ): назначение элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов.<br>Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем.<br>Разновидности, принцип построения, функциональные возможности и состав оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) ДСП. | 6                | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №8</b><br>Составление однопутного плана промежуточной железнодорожной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №9</b><br>Составление однопутного плана части участковой железнодорожной станции и таблиц перечня маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10               |                                                                                                     |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | —подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы);<br>—тестирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.6. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>22</b> |                                                                                                     |
|                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и оборудование механизации сортировочных горок. Виды замедлителей и их назначение. Принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок. Назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.<br><br>Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска железнодорожных составов при нормальной работе и при неисправности устройств механизации и автоматизации на горке                                                                         | 6         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                                                                            | <b>Лабораторная работа №3</b><br>Работа оператора сортировочной горки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b><br>—работа с конспектом лекций;<br>—подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя);<br>—подготовка к выполнению лабораторной работы (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8         |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.7. Диспетчерская централизация и диспетчерское руководство движением поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b>  |                                                                                                     |
|                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации стрелок и сигналов (ДЦ), требования ПТЭ к ДЦ. Разновидности систем ДЦ. Основные обязанности поездного участкового диспетчера (ДНЦ) и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ, назначение и область применения, функциональные возможности.<br>Аппарат диспетчерского контроля, назначение его элементов, общая характеристика системы, структурная схема, принцип передачи информации с перегона на железнодорожную станцию и на пост ДНЦ.<br>Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля. | 4         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | Назначение систем технической диагностики. Порядок действия на аппаратах управления при наборе маршрутов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                                                                                   |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                |                                                                                                   |
| <b>Тема 1.8. Обеспечение безопасности движения поездов при неисправности устройств автоматики и телемеханики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b>         |                                                                                                   |
|                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обеспечение безопасного движения поездов при ПАБ. Движение поездов при неисправности ПАБ, правила заполнения бланков и журналов.<br>Организация безопасного движения при АБ, движение поездов при неисправностях АБ.<br>Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения при неисправности устройств ЭЦ. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b><br>— проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы;<br>— решение ситуационных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                |                                                                                                   |
| <b><u>Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте</u></b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b><u>26</u></b> |                                                                                                   |
| <b>Тема 2.1. Связь на железнодорожном транспорте</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>26</b>        |                                                                                                   |
|                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Виды железнодорожной связи. Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.<br>Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона, схемы телефонной передачи. Виды и назначение телефонных коммутаторов.<br>Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте.<br>Принципы автоматического соединения абонентов, порядок пользования автоматической связью на сети дорог.<br>Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы. Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте.<br>Сети передачи данных для железных дорог | 14               | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие №10</b><br>Изучение принципов работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,                                                               |

|                                                           |                                                                                                                                                                                               |            |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                               |            | ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка сообщений;<br>— подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 6          |                                                            |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                               |            |                                                            |
|                                                           | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                 | <b>210</b> |                                                            |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения)

| Наименование разделов и тем                                   | Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты                |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <i>2 курс</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>210</i>  |                                                                                 |
| <b>Раздел 1. Системы регулирования движения поездов</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>184</b>  |                                                                                 |
| <b>Тема 1.1 Элементная база систем регулирования движения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b>   |                                                                                 |
|                                                               | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики.<br/> Назначение, характеристика перегонных и станционных систем регулирования движения поездов. Эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.<br/> Определение релейного элемента. Назначение, область применения реле постоянного и переменного тока. Нейтральное реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ: устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные, комбинированные, бесконтактные реле: особенности устройства и действия, область применения. Трансмиттеры: типы, назначение, принцип действия и область применения.<br/> Условное обозначение реле и контактов в электрических схемах</p> | 1           | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                               | <p><b>Практическое занятие №1</b><br/> Устройство и принципы работы реле постоянного тока</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                               | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b><br/> — работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;<br/> — подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя);<br/> — подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11          |                                                                                 |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.2. Светофоры</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>12</b> |                                                                                   |
|                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение светофоров, классификация, основные цвета, принятые для сигнализации.<br>Места установки светофоров и требования к ним. Нумерация, условное обозначение светофоров.<br>Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки конструкции.<br>Принцип построения светофорной сигнализации                                        | 1         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                 | <b>Практическое занятие №2</b><br>Работа линзового светофора в различных ситуациях сигнализации                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b><br>— работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;<br>— подготовка докладов (тема по выбору преподавателя);<br>— подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                              | 11        |                                                                                   |
| <b>Тема 1.3. Рельсовые цепи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>12</b> |                                                                                   |
|                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение электрических рельсовых цепей, устройство и принцип действия.<br>Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи, их назначение, режимы работы.<br>Понятия «ложная занятость» и «ложная свобода» рельсовой цепи.<br>Мероприятия по повышению надежности работы рельсовой цепи. Схемы рельсовых цепей на перегонах.<br>Станционные рельсовые цепи | 1         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                 | <b>Практическое занятие №3</b><br>Устройство и работа неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |



|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b><br>— работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;<br>— подготовка рефератов;<br>— подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9         |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.4. Перегонные системы автоматики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>36</b> |                                                                                                     |
|                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация, общие принципы работы перегонных систем автоматики. Обеспечение безопасности движения поездов Назначение и область применения полуавтоматической блокировки (ПАБ). Требования Правил технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ), предъявляемые к работе устройств ПАБ. Релейная полуавтоматическая блокировка системы «Гипротрансигнализация» (ГТСС). Аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании.<br>Классификация систем АБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств АБ. Принципы построения и работы двухпутной односторонней АБ постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности построения и работы однопутной двусторонней АБ. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Преимущества АБ перед ПАБ.<br>Назначение, характеристика и область применения систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) и автостопов. Классификация систем АЛС. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Принцип работы автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН).<br>Назначение и категории железнодорожных переездов. Устройства заграждения на железнодорожных переездах, назначение, классификация и порядок работы. | 3         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                                | <b>Практическое занятие №4</b><br>Устройство пульта дежурного по железнодорожной станции и последовательность работы при установке маршрутов отправления и прибытия поезда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                | <b>Практическое занятие №5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         | 2-3                                                                                                 |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Работа двухпутной односторонней автоблокировки и действия ДСП при приготовлении маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29        |
|                                                                 | <b>Практическое занятие №6</b><br>Работа однопутной двусторонней автоблокировки и действия ДСП при смене направления движения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка презентаций;<br>— подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы);<br>— решение задач: составление схемы обгонного пункта в соответствии с принципами осигнализации;<br>— тестирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31        |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>72</b> |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и область применения электрической централизации стрелок и сигналов (ЭЦ). Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ЭЦ. Классификация систем ЭЦ. Виды пультов управления. Способы управления стрелками и сигналами. Принципы осигнализации и маршрутизация железнодорожных станций. Принцип разделения железнодорожной станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков.<br>Типы стрелочных электроприводов и их назначение. Устройство, принцип работы и требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода. Назначение курбельной заслонки. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи на местное управление. Порядок действий ДСП при передаче централизованных стрелок на местное управление.<br>Понятие маршрута, классификация маршрутов. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки. | <b>4</b>  | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ), этапы работы. Пульт-манипулятор, назначение, устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.</p> <p>Этапы работы релейной централизации промежуточных железнодорожных станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Особенности работы и принципы построения релейной централизации. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления и маневровых. Отмена маршрута. Принцип устройства аппарата управления маршрутно-релейной централизации (МРЦ): назначение элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов.</p> <p>Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем.</p> <p>Разновидности, принцип построения, функциональные возможности и состав оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) ДСП.</p> |   |                                                                                                                  |
|  | <p><b>Лабораторная работа №1</b><br/>Работа ДСП и индикация на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |
|  | <p><b>Лабораторная работа №2</b><br/>Работа ДСП и индикация на аппарате БМРЦ при приеме и отправлении поездов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |
|  | <p><b>Практическое занятие №7</b><br/>Принцип работы электропривода, схемы управления стрелкой</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | <p>2-3<br/>ОК 01, ОК 02<br/>ПК 1.1-ПК 1.3,<br/>ПК 2.1- ПК 2.3,<br/>ЛР 13, ЛР 14,<br/>ЛР 25, ЛР 27,<br/>ЛР 29</p> |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <b>Практическое занятие №8</b><br>Составление однопутного плана промежуточной железнодорожной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №9</b><br>Составление однопутного плана части участковой железнодорожной станции и таблиц перечня маршрутов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5, 6</b><br>—работа с конспектом лекций;<br>—подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя);<br>—подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы);<br>—тестирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 62        |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.6. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>22</b> |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и оборудование механизации сортировочных горок. Виды замедлителей и их назначение. Принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок. Назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.<br><br>Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска железнодорожных составов при нормальной работе и при неисправности устройств механизации и автоматизации на горке | 2         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29   |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа №3</b><br>Работа оператора сортировочной горки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 2-3<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,          |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | ЛР 29                                                                                             |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя);<br>— подготовка к выполнению лабораторной работы (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18        |                                                                                                   |
| <b>Тема 1.7. Диспетчерская централизация и диспетчерское руководство движением поездов</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |                                                                                                   |
|                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации стрелок и сигналов (ДЦ), требования ПТЭ к ДЦ. Разновидности систем ДЦ. Основные обязанности поездного участкового диспетчера (ДНЦ) и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ, назначение и область применения, функциональные возможности.<br>Аппарат диспетчерского контроля, назначение его элементов, общая характеристика системы, структурная схема, принцип передачи информации с перегона на железнодорожную станцию и на пост ДНЦ.<br>Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля. Назначение систем технической диагностики. Порядок действия на аппаратах управления при наборе маршрутов. | 2         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b><br>— работа с конспектом лекций;<br>— подготовка сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6         |                                                                                                   |
| <b>Тема 1.8. Обеспечение безопасности движения поездов при неисправности устройств автоматики и телемеханики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |                                                                                                   |
|                                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обеспечение безопасного движения поездов при ПАБ. Движение поездов при неисправности ПАБ, правила заполнения бланков и журналов.<br>Организация безопасного движения при АБ, движение поездов при неисправностях АБ.<br>Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения при неисправности устройств ЭЦ. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b><br>— проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы;<br>— решение ситуационных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6         |                                                                                                   |
| <b>Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>26</b> |                                                                                                   |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.1. Связь на железнодорожном транспорте | <b>Содержание учебного материала</b><br>Виды железнодорожной связи. Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Эксплуатационные основы организации железнодорожной связи. Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона, схемы телефонной передачи. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов, порядок пользования автоматической связью на сети дорог. Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы. Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Сети передачи данных для железных дорог | 26<br>2    | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                               | <b>Практическое занятие №10</b><br>Изучение принципов работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -          | 2<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3,<br>ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 25, ЛР 27,<br>ЛР 29 |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b><br>—работа с конспектом лекций;<br>—подготовка сообщений;<br>—подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24         |                                                                                                   |
| <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                   |
| <b>Всего:</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>210</b> |                                                                                                   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в лаборатории систем регулирования движения поездов.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- действующий макет станционной автоблокировки с пультом управления ДСП и стрелочным приводом;
- макет работы АЛСН, макет действующей рельсовой цепи;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

#### Системное и прикладное ПО

| № п/п | Наименование                                                     | № лицензии                              |
|-------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1     | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN NL | MicrosoftOpenLicense 45411155           |
| 2     | MSDN Platforms OLP                                               | License: 66224071                       |
| 3     | Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN NL | MicrosoftOpenLicense 60369058           |
| 4     | Microsoft Visio Standard 2010 Russian Academic OPEN NL           | MicrosoftOpenLicense 60369058           |
| 5     | Microsoft Office 2013 Russian Academic OLP NL                    | MicrosoftOpenLicense 65785999           |
| 6     | Microsoft Windows 10                                             | MicrosoftOpenLicense 65785999           |
| 7     | ABBY FineReader 11                                               | Коробочная (разный № на каждой коробке) |
| 8     | Kaspersky Endpoint Security                                      | PN: KL4863RAQFQ                         |
| 9     | Контент-фильтр SkyDNS                                            | Ю-05109                                 |

#### Программное обеспечение по GNU General Public License (свободно распространяемое)

| № | Перечень   |
|---|------------|
| 1 | OpenOffice |
| 2 | МойОфис    |

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:**

Программы для видеоконференций: Zoom Cloud Meetings, Яндекс Телемост.  
Электронная платформа Moodle.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Перечень учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс

2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250 ; приложен. № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс

3. Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. № 250 ; приложен. № 2 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс

4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11 : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 г. № 2055р (ред. 27.10.2022). - Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс.

5. Организация работы диспетчера поездного : учебное пособие / составители П. Б. Романова [и др.]. — Самара : СамГУПС, 2022. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379277>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

2. Инструкция по составлению техническо-распорядительных актов железнодорожных станций ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 15.03.2005 № ХЗ-3801 (ред. 12.09.2016). - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.

3. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 №2540р (ред. 09.03.2023). - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс.

4. Прокофьева, Е. С. Техничко-технологические основы организации движения поездов : учебное пособие / Е. С. Прокофьева, Е. О. Дмитриев, А. С. Петров. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 226 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175913>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Малыгин, Е. А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : , 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-94614-496-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246824>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.3. Учебно-методические источники:**

10. Пономарева, С.А. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования Системы регулирования движения поездов (вариативная часть) : методическое пособие / С. А. Пономарева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260617/>. — Режим доступа: по подписке.



### **3.2.4. Периодические издания:**

11. Железнодорожный транспорт : ежемесячный научно-технический журнал. – URL : <http://www.zdt-magazine.ru/>. – Текст : электронный.

12. Инновационный дайжест : всё самое интересное о железной дороге : сайт. – URL : <http://expo.rzd-expo.ru/>. – Текст : электронный.

13. ОАО «Скоростные магистрали» : официальный сайт. - URL : <http://www.hsrail.ru/abouthsr/>. –Текст : электронный.

### **3.2.5. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

14. КонсультантПлюс : справочно-поисковая система : официальный сайт. – URL : <https://www.consultant.ru/>. - Текст : электронный

15. Гарант : информационно - правовой портал. – URL : <https://www.garant.ru/> . – Текст : электронный.

16. Кодекс : профессиональная справочная система. - URL : <http://www.kodeks.ru/>. – Текст : электронный

17. АСПИЖТ : система правовой информации на железнодорожном транспорте. – URL: <https://niias.ru/products-and-services/products/asu/avtomatizirovannaya-sistema-pravovoy-informatsii-na-zheleznodorozhnom-transporte>. - Текст : электронный

18. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте : официальный сайт. – URL : <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

19. Лань : электронная библиотечная система. – URL : <https://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

20. BOOK.ru: электронно-библиотечная система : сайт / КНОРУС : издательство учебной литературы. – URL : <https://book.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей - Текст : электронный.

21. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL : <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир.. пользователей. – Текст : электронный.

22. Министерство транспорта Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 2010-2023. – URL : <https://mintrans.gov.ru/>. – Текст : электронный.

23. РЖД : официальный сайт. – URL : <https://www.rzd.ru/>. – Текст : электронный

24. Федеральное агентство железнодорожного транспорта : официальный сайт. – Москва, 2009-2023. – URL : <https://rlw.gov.ru/>. – Текст : электронный.

25. СЦБИСТ : сайт железнодорожников № 1. – URL : <http://scbist.com>. – Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и лабораторных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки презентаций, рефератов, докладов и сообщений).

Промежуточная аттестация в форме - *дифференцированного зачета / экзамена*.

| Результаты обучения<br>(У, З, ОК/ПК, ЛР)                                                                                                                                                                                        | Показатели оценки<br>результатов                                                                                                                                                | Форма и методы<br>контроля и оценки<br>результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь:                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| У1 - пользоваться перегонными и станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов и маневровой работы<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 | Свободно ориентироваться в эксплуатационных характеристиках перегонных и станционных автоматизированных системах для приема, отправления, пропуска поездов и маневровой работы; | Текущий контроль в форме:<br>— оценки деятельности в ходе проведения практических занятий и лабораторных работ;<br>— защиты практических занятий и лабораторных работ.<br><i>Промежуточная аттестация:<br/>дифференцированный зачет / экзамен</i>                                                         |
| У2 - обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29   | Свободно ориентироваться и пользоваться ПТЭ устройств связи по соответствующей технологии, соблюдая технику безопасности станционных устройств                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| У3 - пользоваться всеми видами железнодорожной связи<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29                                                                                     | Свободно пользоваться устройствами связи по соответствующей технологии, соблюдая технику безопасности                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать:                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| З1 - элементную базу устройств СЦБ и связи<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29                                                                                               | Ориентироваться, из каких элементов состоит та или иная система регулирования поездов и средств транспортной связи                                                              | Текущий контроль в форме:<br>— устного опроса по темам;<br>— защиты практических занятий и лабораторных работ;<br>— ответов на контрольные вопросы;<br>— выполнения тестовых заданий;<br>— подготовки презентаций;<br>— подготовки рефератов, докладов или сообщений.<br><i>Промежуточная аттестация:</i> |
| З2 - назначение и роль рельсовых цепей на железнодорожных станциях и перегонах<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29                                                           | Различать эксплуатационные требования к различным системам регулирования движения поездов                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| З3 - функциональные возможности систем автоматики, телемеханики на железнодорожных станциях и перегонах<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29                                  | Иметь общие представления о работе устройств систем СЦБ на перегонах, станциях и участках и о назначении систем СЦБ                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 34 - виды связи на железнодорожном транспорте<br>ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 | Иметь общие представления принципах работы устройств транспортной связи и назначении транспортной связи | <i>дифференцированный зачет / экзамен.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1 Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

### **5.2 Активные и интерактивные:**

- активные и интерактивные лекции;
- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*