

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»



«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ НТЖТ  
Для *Исход.* В. И. Односторонцев  
Документ № *31* «*август*» 2020 год

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

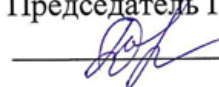
### Система регулирования движения поездов

Технический профиль

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

2020 г.

Одобрено  
Предметно-цикловой комиссией  
Протокол № 12  
От «11» июня 2020 г.  
Председатель ПЦК



Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка).

Разработчики:

Автор: Рукосуева Е.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ  
НТЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Система регулирования движения поездов

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 **Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** входящей в состав укрупнённой группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, по направлению подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям: 25337 Оператор по обработке перевозочных документов, 15894 Оператор поста централизации, 18401 Сигналист, 18726 Составитель поездов, 17244 Приемосдатчик груза и багажа, 16033 Оператор сортировочной горки, 25354 Оператор при дежурном по станции. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;
- обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;
- пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;
- функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;
- назначение всех видов оперативной связи.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **204** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **164** часов, лабораторных и практических **20** часов, контрольные работы - **1**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>204</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Контрольная работа	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>164</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>не предусмотрено</i>	-
работа с конспектом	57
графическая работа	52
выполнение презентаций	26
составление таблиц	16
выполнение реферата	13
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Система регулирования движения поездов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b> Элементы систем регулирования движения поездов			<b>41</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Классификация систем	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики; назначение перегонных и станционных систем регулирования движения поездов.	1	2
	2	<b>Практическое занятие №1</b> Построение таблицы с элементами системы железнодорожной автоматики и телемеханики.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Выполнение реферата.</b> Элементы железнодорожной автоматики и телемеханики. Назначение перегонных и станционных систем регулирования движения поездов		4	
<b>Тема 1.2.</b> <i>Реле постоянного тока</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	3	Определение релейного элемента. Назначение и область применения реле постоянного тока, их классификация. Требования по надежности действия реле. Нейтральные реле типов НМШ и РЭЛ; устройство, принцип действия, область применения.	1	2
	4	<b>Лабораторная работа №1.</b> Исследование устройства и анализ работы реле постоянного тока	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Выполнение реферата.</b> Область применения реле постоянного тока. <b>Выполнение реферата</b> Поляризованные и комбинированные, импульсные и трансмиттерные реле; особенности устройства и действия, область применения. Бесконтактное реле; характеристика работы и преимущества.		6	
<b>Тема 1.3.</b> Реле переменного тока и	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	5	Назначение, устройство и принцип действия двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ, условия работы, его достоинства и область	1	2

трансммиттеры		применения. Условные обозначения реле ДСШ и трансмиттеров и их контактов в электрических схемах.		
		<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Выполнение реферата.</b> Область применения реле переменного тока. <b>Выполнение реферата.</b> Трансммиттеры; типы, их назначение и принцип действия, область применения.	3	
<b>Тема 1.4</b> . Аппаратура электропитания		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	<b>6</b>	Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.	1	2
		<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> Работа с конспектом.	2	
<b>Тема 1.5.</b> Светофоры		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<b>7</b>	<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение устройства и работы линзового светофора в различных случаях сигнализации	1	2
		<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Презентация.</b> История появления светофоров, их виды. <b>Работа с конспектом.</b> Назначение светофоров, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров. Классификация линзовых светофоров по назначению и конструкции. Места установки светофоров и требования к ним, нумерация, условное обозначение различных светофоров. Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами.	4 5	
<b>Тема 1.6.</b> Рельсовые цепи		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<b>8</b>	Назначение электрических рельсовых цепей; устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи и их назначение.	1	

		Режимы работы рельсовых цепей и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы.		2
	<b>9</b>	<b>Лабораторная работа № 2</b> Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи	1	
	<b>10</b>	<b>Лабораторная работа № 3</b> Исследование и анализ работы разветвленной рельсовой цепи	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b>			
	<b>Графическая работа.</b> В зависимости от положения приборов в схемах рельсовой цепи начертить ее состояние: свободна или занята подвижным составом, или неисправна.		4	
	<b>Работа с конспектом.</b> Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРЦ) для участков с различным видом тяги поездов. Станционные рельсовые цепи; особенности устройства и работы.		3	
<b>Раздел 2.</b> Перегонные системы			<b>31</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Полуавтоматическая блокировка	<b>11</b>	Назначение и область определения ПАБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ПАБ; общие принципы работы; обеспечение безопасности движения поездов; классификация систем. Релейная полуавтоматическая блокировка системы ГТСС (РПБ ГТСС); аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Назначение и виды блокпостов, порядок действий сигналиста и ДСП при проследовании поездов через блок-пост.	1	2
	<b>12</b>	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение устройства пульта штатива ПСРБ и последовательности работы ДСП при установке маршрутов и прибытии поезда	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b>			
	<b>Графическая работа.</b> Начертить индикацию: местонахождение поезда.		3	
<b>Тема 2.2.</b> Автоматическая блокировка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	<b>13</b>	Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании. Классификация систем	1	2



		автоблокировки.		
	14-15	<b>Лабораторная работа № 4</b> Исследование и анализ работы схемы двухпутной АБ переменного тока при движении поезда	2	
	16-17	<b>Лабораторная работа № 5</b> Исследование работы однопутной двусторонней АБ и действий ДСП при смене направления движения	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Начертить индикацию: поездное положение на определенном участке при АБ.		6	
	<b>Работа с конспектом.</b> Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры АБТЦ. Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Общие сведения о двухпутной двусторонней автоблокировке. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона.		5	
<b>Тема 2.3.</b> Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	2
	18	Назначение, характеристика и область применения систем АЛС и автостопов. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа АЛСН; структурная схема устройств, принцип взаимодействия устройств АЛСН и автостопа. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. Понятие о построении и работе устройств АЛС-ЕН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ). Устройства безопасности движения на локомотиве.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Составление таблицы.</b> Отразить зависимость показаний локомотивного светофора и показаний напольного светофора, к которому приближается поезд.		2	
<b>Тема 2.4.</b> Ограждающие устройства на переездах	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	2
	19	Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы схемы управления переездными светофорами и автошлагбаумами. Щиток управления; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления. Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип	1	

		работы. Щиток управления ШПС-92; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления устройства заграждения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Начертить щиток управления с указанием места нахождения поезда.		6	
<b>Раздел 3.</b> Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)	6	8	<b>48</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Назначение и классификация систем ЭЦ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>20</b>	Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов; технико-экономические показатели; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Работа с конспектом.</b> Способы управления стрелками и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления.		2	
<b>Тема 3.2.</b> Оборудование станции устройствами ЭЦ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	<b>21</b>	Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрут, понятие пошерстной и противопошерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.	1	
	<b>22</b>	<b>Практическое занятие № 4</b> Составление однопутного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов	1	
	<b>23</b>	<b>Практическое занятие №5</b> Составление однопутного плана части участковой станции и таблиц перечня маршрутов	1	
	<b>24</b>	<b>Практическое занятие № 6, 7</b> Составление двухниточного плана части участковой станции	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Расставить светофоры на однопутном плане станции. <b>Графическая работа.</b> На двухпутном плане станции расставить дополнительные стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи.		8 8	
<b>Тема 3.3.</b> Стрелочные электроприводы и управление стрелками	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2
	<b>25</b>	Назначение стрелочных электроприводов, требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; типы электроприводов; их устройство и принцип работы; назначение курбельной заслонки. Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации, условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.	1	
	<b>26-27</b>	<b>Лабораторная работа № 6</b> Исследование и анализ работы электропривода и схемы управления стрелкой.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Начертить примеры контроля положения переведенной стрелки на пульте управления		5	
<b>Тема 3.4.</b> Релейная централизация промежуточных станций	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2
	<b>28</b>	Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ. Типы и элементы пультов управления.	1	
	<b>29</b>	<b>Лабораторная работа № 7</b> Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Составление таблицы.</b> Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.		6	
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	

Релейная централизация для средних и крупных станций	<b>30</b>	Принцип построения релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и светофорами. Аппарат управления МРЦ; назначение его элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	1	2
	<b>31</b>	<b>Лабораторная работа № 8</b> Исследование и анализ действий ДСП, аппарата БМРЦ и индикации на табло при приеме и отправлении поездов	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Начертить пульт-табло и манипулятор систем МРЦ и БМРЦ.		4	
<b>Тема 3.6.</b> Микропроцессорные системы ЭЦ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>32</b>	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Работа с конспектом.</b> Разновидности, принцип построения и состав оборудования. АР ДСП; назначение, функциональные возможности, установка маршрутов прием отправления и маневрового, принцип отмены маршрута.		2	
<b>Раздел 4.</b> Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	<b>33</b>	Назначение и оборудование механизации сортировочных горок; типы 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.	1	
	<b>34</b>	<b>Лабораторная работа № 9</b> Исследование и анализ действий оператора и индикации на горочном пульте управления при задании маршрутов следования отцепов и управлении замедлителями	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Графическая работа.</b> Начертить горочный пульт.		4	
	<b>Работа с конспектом.</b> Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок. Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска составов при нормальной работе и при неисправностях устройств механизации и автоматизации на горке.		2	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	

Диспетчерская централизация			1	
	<b>35</b>	Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Аппараты управления и контроля, назначение их элементов.		2
	<b>36</b>	<b>Лабораторная работа № 10</b> Исследование и анализ действий ДНЦ на пульте-манипуляторе и индикации на табло при задании маршрутов	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b>		2	
	<b>Графическая работа.</b> Начертить аппарат управления и контроля ДЦ			
	<b>Составление таблицы.</b> Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.		2	
<b>Раздел 6.</b> Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики	<b>Содержание учебного материала</b> -		<b>8</b>	
	<b>37</b>	Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК); структурная схема, принцип передачи информации с перегона на станцию и на пост ДНЦ. Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АСДК.	1	2
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b>		2	
	<b>Презентация.</b> Виды устройств ДК.			
	<b>Графическая работа.</b> Структурная схема телеконтроля.		2	
	<b>Работа с конспектом.</b> Назначение систем технической диагностики. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование. Особенности микропроцессорной системы контроля технического состояния подвижного состава (КТСМ).		3	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
<b>Раздел 7.</b> Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	<b>38</b>	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах, при неисправности устройств ЭЦ.	1	2
	<b>39</b>	<b>Практическое занятие № 8</b> Составить таблицу примеров неисправностей устройств ЭЦ.	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b>		3	
	<b>Презентация.</b> Уплотнительные устройства, подшипники, пружины, стопорные и установочные устройства.			
	<b>Презентация.</b> Примеры нарушения безопасности движения поездов при		3	

	неисправности устройств СЦБ.		
<b>Раздел 8.</b> Связь		<b>54</b>	
<b>Тема 8.1.</b> Общие сведения о железнодорожной связи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	2
	<b>40</b> Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.	1	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Работа с конспектом.</b> Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте.	2	
<b>Тема 8.2.</b> Линии связи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> Составить таблицу видов линий связи.	6	2
<b>Тема 8.3.</b> Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Презентация.</b> Телефонные аппараты.	2	2
	<b>Работа с конспектом.</b> Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	4	
<b>Тема 8.4.</b> Автоматическая телефонная связь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Работа с конспектом.</b> Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов; порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог. Общие сведения об АТС различных систем; достоинства цифровых коммутационных станций АТСЦ.	5	2
<b>Тема 8.5.</b> Телеграфная связь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Презентация .</b> Телеграфные аппараты и их типы.	2	2
	<b>Работа с конспектом.</b> Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	4	
<b>Тема 8.6.</b> Передача данных на	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	2

железнодорожном транспорте	<b>Работа с конспектом.</b> Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Аппаратура, каналы передачи, структурные схемы передачи данных. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).		
<b>Тема 8.7.</b> Многоканальные системы передачи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Работа с конспектом.</b> Архитектура первичных сетей связи на железнодорожном транспорте. Методы организации и принципы разделения каналов связи. Принципы построения и назначение аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи.	5	2
<b>Тема 8.8.</b> Технологическая телефонная связь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Презентация.</b> Виды оперативно- технологической связи.	6	2
	<b>Работа с конспектом.</b> Назначение видов оперативно- технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.	6	
<b>Тема 8.9.</b> Радиосвязь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельные работы обучающихся</b> <b>Презентация.</b> Различные виды железнодорожной радиосвязи. <b>Работа с конспектом.</b> Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.	4 4	2
	<b>Всего</b>	<b>204</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета .

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. М.: Транспорт, 2014
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. М.: Техинформ, 2014.
4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. М.: Техинформ, 2014.
5. «Сигнализация». Обучающе контролирующая мультимедийная компьютерная программа. УМК МПС России, 2000.
6. «Сигнализация на железных дорогах» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.
7. «Прием и отправление поездов» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.
8. «Движение поездов на участках оборудованных ПАБ» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.
9. «Движение поездов на участках оборудованных АБ» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.



10. «Раздельные пункты» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.

11. «Движение поездов на участках, оборудованных ДЦ» - Автоматизированная обучающая система, Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте, 2006г.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> - пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы; - обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; - пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.	оценка деятельности при выполнении практических работ, сообщений, конспектов.  оценка деятельности при выполнении практических работ, сообщений, конспектов.  оценка деятельности при выполнении практических работ, сообщений, конспектов
<b>знания:</b> - элементная база устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах; - функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; - назначение всех видов оперативной связи;	оценка за выполнение практических работ, лабораторных работ, тестирование. оценка за тестирование и выполнение индивидуальных заданий.  оценка за выполнение сообщений.