

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ**

Учебная дисциплина «Система регулирования движения поездов»

Специальность:
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Нижеудинск 2022

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по УД «Система регулирования движения поездов», разработаны на основе ФГОС 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), рабочей программы УД «Система регулирования движения поездов».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Рукоосуева Е.В. , преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно- цикловой комиссией общепрофессионального цикла. Протокол №_____ от _____ 2022г.

Введение

Самостоятельная работа студентов является существенной частью учебно-воспитательного процесса. Она предназначена не только для овладения конкретной дисциплиной, но и для формирования самостоятельности, как одного из важнейших качеств современного специалиста, навыков самостоятельной работы, научной и профессиональной деятельности, способности работать в нестандартных ситуациях, принимать на себя ответственность, самостоятельно находить конструктивные решения проблем. Поэтому в современных условиях специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, социально-оценочной деятельности. Решению этой задачи в значительной степени способствует самостоятельная работа студентов.

Самостоятельную работу относят к одной из форм организации учебного процесса, рассматривают ее и как метод обучения.

Самостоятельную работу определяют как средство организации и выполнения студентами определенной деятельности в соответствии с поставленной целью.

В современных условиях значение самостоятельной работы возрастает, что связано с чрезвычайно быстрыми темпами развития науки, увеличением объема информации, «моральным старением знаний».

Работа студента за выполнение заданий оценивается комплексной оценкой.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Задачи организации самостоятельной работы:

- мотивация к освоению дисциплины;
- повышение ответственности обучающихся за свое обучение;
- способствование развитию общих и профессиональных компетенций;
- создание условий для формирования способности к самообразованию.

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой УД «Система регулирования движения поездов» .

В результате освоения УД «Система регулирования движения поездов» 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 УД «Система регулирования движения поездов» обучающийся должен освоить **общие и профессиональные компетенции:**

- ОК 1. Определять социальную значимость профессиональной деятельности
- ОК 2. Находить способы и методы выполнения задачи
- ОК 3. Находить пути решения ситуации
- ОК 4. Выделять перечень проблемных вопросов
- ОК 5. Осуществлять поиск информации и в сети Интернет
- ОК 6. Уметь работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами
- ОК 7. Уметь при необходимости аргументировать свою позицию
- ОК 8. Определять перспективы профессионального и личностного развития
- ОК 9. Определять источники информации о технологиях профессиональной деятельности

ПК 1.1 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности пе-

ревозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

Учебным планом на самостоятельную работу обучающихся предусмотрено **68 часов.**

Рабочей программой определены следующие **виды самостоятельной работы:**

- работа с конспектом
- графическая работа
- выполнение презентаций
- составление таблиц
- выполнение реферата

Самостоятельная работа выполняется в сроки, установленные преподавателем.

Критерии оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее;
- своевременность выполнения работы, в соответствии с графиком.

Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы

Тема	Вид самостоятельной работы	Количество часов				
		Виды самостоятельной работы				
		рабо-та с ко нс пекто м	Граф ич еск ая ра-бо-та	Вы-пол-не-ние пре-зен-та-ций	со-став-ле-ние таб-лиц	вы-пол-не-ние рефе-рата
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов						
Тема 1.1. Классификация систем	№1 Выполнение реферата. Элементы железнодорожной автоматики и телемеханики					2
Тема 1.2. Реле постоянного тока	№2 Выполнение реферата. Область применения реле постоянного тока.					2
Тема 1.3. Реле переменного тока и трансмиттеры	№3 Выполнение реферата. Область применения реле переменного тока.					2
Тема 1.4 Аппаратура электропитания	№4 Работа с конспектом.	1				
Тема 1.5. Светофоры	№5 Презентация. История появления светофоров, их виды.			4		
Тема 1.6. Рельсовые цепи	№6 Графическая работа. В зависимости от положения приборов в схемах рельсовой цепи начертить ее состояние: свободна или занята подвижным составом, или неисправна.		4			
Раздел 2. Перегонные системы						
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	№7 Графическая работа. Начертить индикацию: местонахождение поезда.		2			
Тема 2.2. Автоматическая блокировка	№8 Графическая работа. Начертить индикацию: поездное положение на определенном участке при АБ.		2			
Тема 2.3. Автоматиче-	№9 Составление таблицы. Отразить зави-				2	

ская локомотивная сигнализация и авто-стопы	симось показаний локомотивного светофора и показаний напольного светофора, к которому приближается поезд.					
Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах	№10 Графическая работа. Начертить щиток управления с указанием места нахождения поезда.		5			
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)						
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	№11 Работа с конспектом	1				
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	№12 Графическая работа. Расставить светофоры на одниточном плане станции. №13 Графическая работа. На двухниточном плане станции расставить дополнительные стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи.		3 3			
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	№14 Графическая работа. Начертить примеры контроля положения переведенной стрелки на пульте управления		2			
Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	№15 Графическая работа. Начертить пульт-табло и манипулятор систем МРЦ и БМРЦ.		2			
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ	№16 Работа с конспектом.	1				
Раздел 4. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	№17 Графическая работа. Начертить горочный пульт.		2			
Раздел 5. Диспетчерская централизация	№18 Графическая работа. Начертить аппарат управления и контроля ДЦ		2			
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики	№19 Презентация. Виды устройств ДК.			4		

Раздел 7. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	№ 20 Презентация. Уплотнительные устройства, подшипники, пружины, стопорные и установочные устройства.			2		
Раздел 8. Связь						
Тема 8.1. Общие сведения о железнодорожной связи	№21 Работа с конспектом.	1				
Тема 8.2. Линии связи	№22 Составить таблицу видов линий связи.				2	
Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	№23 Презентация. Телефонные аппараты.			2		
Тема 8.4. Автоматическая телефонная связь	№24 Работа с конспектом.	1				
Тема 8.5. Телеграфная связь	№25 Презентация . Телеграфные аппараты и их типы.			4		
Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте	№26 Работа с конспектом	1				
Тема 8.7. Многоканальные системы передачи	№27 Работа с конспектом	1				
Тема 8.8. Технологическая телефонная связь	№28 Презентация. Виды оперативно-технологической связи			4		
Тема 8.9. Радиосвязь	№29 Презентация. Различные виды железнодорожной радиосвязи.			4		
Всего		7	27	24	4	6
ИТОГО		68				

Самостоятельная работа №1

Тема: Классификация систем

Вид самостоятельной работы: Выполнение реферата. Элементы железнодорожной автоматики и телемеханики

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить элементы железнодорожной автоматики и телемеханики

Задание:

- используя Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, выделить элементы железнодорожной автоматики и телемеханики;

- используя методические рекомендации на сайте ntgtio.ru «Нижеудинского техникума железнодорожного транспорта» оформить реферат, где сформулировать вывод из найденной информации.

Форма контроля: выполнение реферата в электронном или распечатанном виде.

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №2

Тема: Реле постоянного тока

Вид самостоятельной работы: Выполнение реферата. Область применения реле постоянного тока

Время выполнения: 2 часа

Цель: определить область применения реле постоянного тока

Задание:

- используя Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, найти информацию об области применения реле постоянного тока;

- используя методические рекомендации на сайте ntgtio.ru «Нижеудинского техникума железнодорожного транспорта» оформить реферат, где сформулировать вывод из найденной информации.

Форма контроля: выполнение реферата в электронном или распечатанном виде.

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №3

Тема: Реле переменного тока и трансмиттеры

Вид самостоятельной работы: Выполнение реферата. Область применения реле переменного тока

Время выполнения: 2 часа

Цель: определить область применения реле постоянного тока

Задание:

- используя Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, или интернет ресурсы найти информацию об области применения реле переменного тока;

- используя методические рекомендации на сайте ntgtio.ru «Нижеудинского техникума железнодорожного транспорта» оформить реферат, где сформулировать вывод из найденной информации.

Форма контроля: выполнение реферата в электронном или распечатанном виде.

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №4

Тема: Аппаратура электропитания

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: определить виды и назначение аппаратуры электропитания, применяемой на железнодорожном транспорте в движении поездов.

Задание:

- используя Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, или интернет ресурсы найти аппаратуру электропитания и произвести краткий обзор с оформлением в рабочих тетрадях;

Форма контроля: конспект в рабочих тетрадях.

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №5

Тема: Светофоры

Вид самостоятельной работы: Презентация. История появления светофоров, их виды.

Время выполнения: 4 часа

Цель: познакомиться с историей появления светофоров и определить виды светофоров

Задание:

- используя Интернет ресурсы и **Инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. М.: Транспорт, 2017** найти виды светофоров и историю появления светофоров.

- используя методические рекомендации по оформлению презентаций на сайте «Нижегородского техникума железнодорожного транспорта» ntgtio.ru оформить презентацию.

Форма контроля: сдача реферата в электронном виде.

Рекомендуемая литература: Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. М.: Транспорт, 2017

Самостоятельная работа №6

Тема: Рельсовые цепи

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. В зависимости от положения приборов в схемах рельсовой цепи начертить ее состояние: свободна или занята подвижным составом, или неисправна.

Время выполнения: 4 часа

Цель: отработка умений чертить схемы рельсовой цепи, когда она свободна от подвижного состава, занята подвижным составом и когда рельсовая цепь неисправна

Задание:

- используя Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России и рабочую тетрадь провести анализ работы рельсовых цепей;
- используя приложение 1 оформить графическую работу.

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №7

Тема: Полуавтоматическая блокировка

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить индикацию: местонахождение поезда

Время выполнения: 2 часа

Цель: научиться анализировать местонахождение поезда при системе регулирования «Полуавтоматическая блокировка»

Задание:

- начертить перегон при полуавтоматической блокировке и прилегающие станции;
- показать индикацию местоположения поезда на перегоне и индикацию лампочек на прилегающих станциях.

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №8

Тема: Автоматическая блокировка

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить индикацию: поездное положение на определенном участке при АБ.

Время выполнения: 2 часа

Цель: научиться анализировать местонахождение поезда при системе регулирования «Автоматическая блокировка»

Задание:

- начертить перегон при 2-х путной автоматической блокировке и прилегающие станции;
- показать индикацию местоположения поезда на перегоне в четном и нечетном направлении, показания светофоров, индикацию лампочек, контролирующих перегон и участки удаления и приближения.

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №9

Тема: Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы

Вид самостоятельной работы: Составление таблицы. Отразить зависимость показаний локомотивного светофора и показаний напольного светофора, к которому приближается поезд.

Время выполнения: 2 часа

Цель: научиться понимать зависимость локомотивного и напольного проходного светофора

Задание:

- начертить таблицу, в которой будет отражена зависимость проходного и локомотивного светофора.

Форма контроля: таблица в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №10

Тема: Ограждающие устройства на переездах

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить щиток управления с указанием места нахождения поезда

Время выполнения: 5 часов

Цель: отработать умения пользоваться щитком управления на переездах

Задание:

- Начертить щиток ШПС-92
- отразить на щитке ШПС-92 индикацию, если к переезду приближается нечетный поезд .

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №11

Тема: Назначение и классификация систем ЭЦ

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: отработать навыки работы с инструкцией ПТЭ

Задание:

- Используя инструкцию ПТЭ сделать конспект о том, что ЭЦ не должна допускать и что ЭЦ должна обеспечивать

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. М.: Техинформ, 2017.

Самостоятельная работа №12

Тема: Оборудование станции устройствами ЭЦ

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Расставить светофоры на однопутном плане станции

Время выполнения: 3 часа

Цель: закрепить правила расстановки светофоров на однопутном плане станции

Задание:

- начертить однопутный план станции
- расставить на однопутном плане станции предельные столбики
- пронумеровать пути на однопутном плане станции
- пронумеровать стрелочные переводы на схеме станции
- расставить на однопутном плане станции входные светофоры применяя правила для установки входных светофоров
- расставить выходные светофоры, учитывая специализацию путей

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. М.: Техинформ, 2017.
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. М.: Транспорт, 2017

Самостоятельная работа №13

Тема: Оборудование станции устройствами ЭЦ

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. На двухпутном плане станции расставить дополнительные стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи.

Время выполнения: 3 часа

Цель: Научиться из однопутного плана станции создавать двухпутный план станции и расставлять на схеме станции аппаратуру

Задание:

- начертить однопутный план станции
- из однопутного плана станции создать двухпутный план станции

- расставить дополнительные стыки на стрелочном переводе по параллельному способу изоляции разветвленной рельсовой цепи

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №14

Тема: Стрелочные электроприводы и управление стрелками

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить примеры контроля положения переведенной стрелки на пульте управления

Время выполнения: 2 часа

Цель: изучить примеры контроля положения переведенной стрелки на пульте управления

Задание:

- начертить фрагмент пульта ДСП в виде кнопок управления стрелкой
- начертить фрагмент пульта ДСП в виде рукояток управления стрелкой
- показать на фрагментах пример контроля положения стрелки.

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №15

Тема: Релейная централизация промежуточных станций

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить пульт-табло и манипулятор систем МРЦ и БМРЦ.

Время выполнения: 2 часа

Цель: изучить элементы пульт-табло и манипулятора систем МРЦ и БМРЦ.

Задание:

- начертить пульт-табло и манипулятор систем МРЦ и БМРЦ.

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №16

Тема: Микропроцессорные системы ЭЦ

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить микропроцессорную систему ЭЦ на примере МПЦ «Диалог»

Задание:

- описать работу микропроцессорной системы «Диалог» по передачи команды «Открытие пригласительного сигнала светофора» и задание и отмена поездных маршрутов приема и отправления поездов.

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: учебное пособие «Порядок работы дежурного по станции на станциях, оборудованных релейно-процессорной централизацией» Томский техникум железнодорожного транспорта, 2011

Самостоятельная работа №17

Тема: Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить горочный пульт.

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить кнопки и индикаторы горочного пульта

Задание:

- начертить горочный пульт, пояснив назначение всех индикаторов, рукояток и кнопок

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №18

Тема: Диспетчерская централизация

Вид самостоятельной работы: Графическая работа. Начертить аппарат управления и контроля ДЦ

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить кнопки и индикаторы аппарата управления и контроля ДЦ

Задание:

- начертить аппарат управления и контроля ДЦ

Форма контроля: графическая работа в рабочей тетради

Рекомендуемая литература: Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №19

Тема: Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики

Вид самостоятельной работы: Презентация. Виды устройств ДК.

Время выполнения: 4 часа

Цель: закрепить назначение диспетчерского контроля

Задание:

- найти информацию в интернет-ресурсах и в электронном учебнике о видах устройств ДК
- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1. **Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003**
2. **Интернет- ресурсы**

Самостоятельная работа №20

Тема: Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ

Вид самостоятельной работы: Презентация. Уплотнительные устройства, подшипники, пружины, стопорные и установочные устройства.

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить назначение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопоров и установочных устройств

Задание:

- найти информацию в интернет-ресурсах и в электронном учебнике об уплотнительных устройствах, подшипниках, пружинах, стопорах и установочных устройствах
- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1. **Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003**
2. **Интернет-ресурсы**

Самостоятельная работа №21

Тема: Общие сведения о железнодорожной связи

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом.

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить назначение железнодорожной связи

Задание:

- оформить в рабочей тетради информацию о назначении и видах железнодорожной связи

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №22

Тема: Линии связи

Вид самостоятельной работы: Составить таблицу видов линий связи.

.Время выполнения: 2 час

Цель: закрепить виды железнодорожных линий связи

Задание:

- оформить таблицу с видами линий связи

Форма контроля: таблица в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №23

Тема: Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы

Вид самостоятельной работы: Презентация. Телефонные аппараты.

.Время выполнения: 2 час

Цель: изучить назначение телефонных аппаратов

Задание:

- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №24

Тема: Автоматическая телефонная связь

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить автоматическую телефонную связь

Задание:

- записать достоинства цифровых коммутационных станций АТСЦ

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №25

Тема: Телеграфная связь

Вид самостоятельной работы: Презентация . Телеграфные аппараты и их типы.

Время выполнения: 4 часа

Цель: закрепить назначение телеграфных аппаратов

Задание:

- найти информацию о телеграфных аппаратах и их типах
- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

2.Интернет – ресурсы

Самостоятельная работа №26

Тема: Передача данных на железнодорожном транспорте

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить принципы передачи данных на железнодорожном транспорте

Задание:

- описать аппаратуру, используемую для передачи данных на железнодорожном транспорте

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1. Волков В.М., Головин Э.С., Кудряшов В.А. Электрическая связь и радио на железнодорожном транспорте. М.: Транспорт, 1991.

Самостоятельная работа №27

Тема: Многоканальные системы передачи

Вид самостоятельной работы: Работа с конспектом

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить назначение многоканальных систем передачи

Задание:

- описать Цифровую автоматическую телефонную станцию «Протон» серии «Алмаз»

Форма контроля: конспект в рабочей тетради

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

Самостоятельная работа №28

Тема: Технологическая телефонная связь

Вид самостоятельной работы: Презентация. Виды оперативно- технологической связи

Время выполнения: 4 часа

Цель: закрепить виды оперативно-технологической связи

Задание:

- найти информацию об оперативно-технологической связи

- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

2.Интернет – ресурсы

Самостоятельная работа №29

Тема: Радиосвязь

Вид самостоятельной работы: Презентация. Различные виды железнодорожной радиосвязи

Время выполнения: 4 часа

Цель: закрепить виды железнодорожной радиосвязи

Задание:

- найти информацию о видах железнодорожной радиосвязи
- оформить презентацию

Форма контроля: презентация в электронном виде

Рекомендуемая литература:

1.Электронный Учебник: Кондратьева Л.А., Ромашкова О.Н. « Системы регулирования движения поездов». М.: УМК МПС России, 2003

2.Интернет – ресурсы

Методические рекомендации по выполнению графической работы

Цель выполнения графических работы - показать степень освоения студентом основных положений изучаемого курса, способность к анализу и обобщению основных положений курса.

Рекомендуется следующий порядок выполнения графических работ:

1. Ознакомиться самостоятельно с содержанием темы, соответствующего раздела курса.
2. Прочитать соответствующие параграфы учебника, чтобы получить общее представление об излагаемых вопросах. Лучше пользоваться одним из указанных учебников.
3. Ознакомиться с имеющимися решениями типовых задач. Чертеж следует выполнять особо тщательно, с помощью чертежных инструментов. Главное - уяснить план решения задачи.
4. Ответить на вопросы для самопроверки, приведенные в учебнике после каждого раздела.
5. Выполнить общие требования к выполнению графической работы.

Методические рекомендации по работе с конспектом:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Критерии оценки результата

<i>Уровни освоения</i>		<i>Характеристика уровня</i>
1	допустимый	Конспект выполнен не в соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности. Текст представлен цитатами. Отсутствуют примеры выполнения.
2	высокий	Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные.
3	оптимальный	Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Запись основных мыслей сопровождается примерами, таблицами, схемами.

Методические рекомендации по заполнению таблиц

Таблица (из лат. *tabula* «доска») — способ передачи содержания, заключающийся в организации структуры данных, в которой отдельные элементы помещены в ячейки, каждой из которых сопоставлена пара значений — номер строки и номер колонки. Таким образом, устанавливается смысловая связь между элементами, принадлежащими одному столбцу или одной строке.

Таблицы являются удобной формой для отображения информации. Но таблицы выполняют лишь тогда свою цель, когда между строчками и столбцами имеется смысловая связь, то есть информацию в них можно рассортировать неким образом, например, по дате или алфавиту.

Алгоритм заполнения таблицы.

1. Прочтите названия оглавлений таблицы.
2. Прочтите текст учебника и с помощью карандаша, укажите в нем материалы к каждой графе.
3. Запишите в соответствующие графы таблицы указанные материалы из текста в сокращенном виде.

Критерии оценки результата

<i>Уровни освоения</i>	<i>Характеристика уровня</i>
допустимый	- Таблица заполнена верно на 50%
высокий	- Таблица заполнена верно более чем на 50%
оптимальный	- Таблица заполнена в полном объеме.

Методические рекомендации по составлению схем

Схемы как графические документы (графическая модель системы), на которых в виде условных обозначений или изображений показаны составные части некоторой системы и связи между ними.

Алгоритм составления схем

1. Прочтите предложенный текст и запишите его название
2. Укажите карандашом в книге основные разделы, из которых состоит текст и дайте им названия.
3. Проведите от названия текста стрелки вниз и подпишите возле каждой из них названия разделов текста.
4. Дополните схему примерами.

Критерии оценки результата

<i>Уровни освоения</i>	<i>Характеристика уровня</i>
допустимый	- все элементы присутствуют, отсутствует логика составления
высокий	- схема составлена с небольшими упущениями
оптимальный	- схема составлена логически верно.