

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)



Т.А. Мятлева

## МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных  
дорог (локомотивы)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



УДК 656.2  
ББК 39.23  
М-99

Мятлева Т.А.  
М-99 **ОП.07. Железные дороги** [Текст]: Методические указания по выполнению контрольной работы работ для обучающихся среднего профессионального образования заочной формы обучения на базе среднего общего образования специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)/ Т.А. Мятлева; Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС. – Улан-Удэ: Сектор информационного обеспечения учебного процесса УУКЖТ ИрГУПС, 2024. – 22 с.

УДК 656.2  
ББК 39.21

Рассмотрено на заседании ЦМК протокол № 4 от 12.03.2024 и одобрено на заседании Методического совета колледжа протокол № 4 от 14.03.2024

© Мятлева Т.А. 2024  
©УУКЖТ ИРГУПС,

Методические указания для изучения учебной дисциплины Железные дороги предназначены для реализации федеральных государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников специальности 22.03.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Дисциплина ОП.07 Железные дороги относится к обще профессиональному циклу в составе основной профессиональной образовательной программы данной специальности. Методические указания направлены на изучение работы железнодорожного транспорта в целом и его предприятий отдельно, их взаимозависимости и связи в осуществлении перевозочного процесса, обеспечении безопасности движения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

- схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;

- подвижной состав железных дорог;

- путь и путевое хозяйство;

- отдельные пункты;

- сооружения и устройства сигнализации и связи;

- устройство электроснабжения железных дорог;

- организацию движения поездов.

Выполнение контрольной работы направлено на формирование общих компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и способов деятельности, формирование первоначального практического опыта:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
- ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов

– ПК1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

Методические указания содержат примерную программу учебной дисциплины, контрольную работу с методическими указаниями к выполнению, примерный список практических занятий, примерный список вопросов итогового тестирования, перечень рекомендуемой литературы.

Итоговый контроль знаний проводится в форме зачета (дифференцированного зачета). К зачету допускаются студенты, выполнившие и защитившие контрольную работу.

#### Примерный тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов при очной форме обучения	
	Всего	Практических работ
Раздел1 Характеристика железнодорожного транспорта	6	4
Раздел 2 Сооружения и устройство ж.д.т.	4	4
Раздел 3 Тяговый подвижной состав	6	2
Раздел4 Вагоны и вагонное хозяйство	6	2
Раздел5 Электроснабжение	4	2
Раздел 6	6	2

Раздельные пункты		
Раздел7 Сигналы и системы автоматики и телемеханики	4	2

**Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте**  
**Тема 1 Характеристика железнодорожного транспорта**  
**содержание учебного материала**

Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. Общие сведения о метрополитенах и городском электротранспорте.

**Методические указания к теме 1**

Основными вопросами являются: транспорт, его виды и основные характеристики. Железнодорожный транспорт как отдельная отрасль народного хозяйства. Единая транспортная система страны ее составляющие и место железнодорожного транспорта в этой системе. Следует обратить внимание на особенности каждого из видов транспорта их взаимодействия в единой транспортной системе страны.

**Вопросы для самоконтроля**

1. В чем состоит государственное, экономическое, социальное и оборонное значение железнодорожного транспорта?
2. В чем заключается преимущество железных дорог перед другими видами

транспорта?

3. Какое место занимает железнодорожный транспорт в транспортной системе России?
4. Какими показателями характеризуются грузовые и пассажирские перевозки?
5. Каковы основные экономические показатели работы железнодорожного транспорта?

## **Раздел 2. Сооружения и устройство ж.д.т. содержание учебного материала**

Общие сведения о железнодорожном пути. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства. Составные элементы и типы верхнего строения железнодорожного пути, их назначение. Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства.

### **Методические указания к теме 2**

Основным вопросом является железнодорожный путь, его составные элементы, типы и назначение. Необходимо изучить искусственные сооружения их типы и назначение. Роль путевого хозяйства в обеспечении бесперебойной работы железнодорожного комплекса.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. По каким признакам железные дороги подразделяют на категории?
2. Что такое трасса, план и продольный профиль железнодорожной линии?
3. Назовите основные элементы плана профиля железнодорожной линии.
4. Что представляет собой руководящий уклон железнодорожной линии?
5. Перечислите основные элементы железнодорожного пути?

## **Раздел 3 Тяговый подвижной состав**

## **содержание учебного материала**

Классификация и обозначение железнодорожного подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Принцип работы и основные части паровоза.

### **Методические указания к теме 3**

В данной теме рассматривается железнодорожный подвижной состав, особенности его устройства. Электровозы и электропоезда их принципиальные схемы устройства, принцип работы и основные части.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что относится к механической части, а что к электрическому оборудованию электровоза?
2. Какими дополнительными устройствами оборудованы электровозы и электропоезда переменного тока?
3. Каким образом регулируют скорость электровозов постоянного и переменного тока?
4. В чем состоит отличие электропоезда от электровоза?
5. Какие вы знаете части тепловоза?

## **Раздел 4 Вагоны и вагонное хозяйство**

### **содержание учебного материала**

Классификация и знаки на вагонах. Грузовые и пассажирские вагоны, особенности устройства. Принципиальная схема пассажирского вагона. Основные устройства вагона. Классификация и основные типы вагонов.

### **Методические указания к теме 4**



В данной теме рассматривается вагон, как единица подвижного состава, особенности его устройства. Вагоны и их принципиальные схемы устройства, принцип работы и основные части. Основные типы вагонов их классификация и знаки на вагонах.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите основные части вагона?
2. Какими существуют признаки классификации вагонов?
3. Какие существуют типы грузовых вагонов, для перевозки какого груза они служат?
4. Что означают знаки на вагонах?
5. Какие существуют признаки классификации грузовых вагонов?

### **Раздел 5 Электроснабжение содержание учебного материала**

Схемы электроснабжения железных дорог. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Назначение устройств электроснабжения железных дорог.

### **Методические указания к теме 5**

В данной теме рассматривается, система электроснабжения железнодорожного транспорта. При изучении темы необходимо руководствоваться приложением № 4 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации «Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения

железнодорожного транспорта». Следует обратить внимание на величину напряжения в контактной сети, номинальные отклонения и габарит расположения.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие системы тока применяются на электрифицированных линиях?
2. В чем состоит преимущества железнодорожных линий электрифицированных на переменном и постоянном токе?
3. Каковы допустимые уровни напряжения в контактной сети при постоянном и переменном токе?
4. Назовите технические решения, приводящие к снижению износа контактного провода.
5. Каким образом обеспечивается ветроустойчивость контактной сети?

### **Раздел 6 Раздельные пункты содержание учебного материала**

Назначение и классификация железнодорожных станций. Станционные железнодорожные пути и их назначение. Продольный профиль и план железнодорожных путей на железнодорожных станциях. Маневровая работа на железнодорожных станциях. Технологический процесс работы железнодорожной станции. Техническораспорядительный акт. Устройства и работа железнодорожных станций.

### **Методические указания к теме 6**

Изучить назначение и классификацию железнодорожных станций. Назначение станционных железнодорожных путей, их продольный профиль и план расположения. Основными вопросами являются: технологический процесс работы железнодорожной станции, техническо-распорядительный акт.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Каково назначение железнодорожных станций?
2. Назовите существующие виды железнодорожных станций?
3. Какие виды железнодорожных путей имеются на железнодорожных станциях?
4. Что такое горловина железнодорожной станции?
5. Какими должны быть план и профиль железнодорожных путей на железнодорожных станциях?

## **Раздел 7 Сигналы и системы автоматики и телемеханики содержание учебного материала**

Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях. Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Обслуживание линий сигнализации и связи.

### **Методические указания к теме 2.5**

При изучении данной темы необходимо руководствоваться приложением № 2 к Правилам Технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации «Техническая эксплуатация технологической электросвязи». Изучить общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие виды связи применяют на железнодорожном транспорте?
2. В чем состоят преимущества радиосвязи перед проводной связью?
3. Для каких целей на железнодорожных дорогах используют телевидение?
4. Где на железнодорожном транспорте применяется радиолокация?
5. Что представляет собой волоконно-оптическая связь? Каковы ее

преимущества?

### **Задание для контрольной работы**

В процессе изучения дисциплины Железные дороги студент должен выполнить одну контрольную работу. Целью контрольной работы является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины. Контрольная работа содержит 4 теоретических вопроса. При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Контрольную работу выполняют в тетради с соблюдением установленных правил и указанием списка использованной литературы. Подпись и дата представления работы обязательна.

В начале выполнения контрольной работы студент по двум последним цифрам учебного шифра должен выбрать номера теоретических вопросов из таблицы и дать краткий ответ на них. Если ответ на вопрос требует иллюстрации, студент должен привести рисунок с указанием всех условных обозначений.

Если контрольная работа не допущена к зачету, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с не зачтенной работой. Исправления в тексте после рецензирования преподавателям не допускаются.

Допущенные к зачету контрольные работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на зачете. Студент должен быть готов дать во время зачета пояснения по решению всех выполненных задач.

Контрольная работа, выполненная по варианту, не соответствующему учебному шифру студента, зачету не подлежит.

Две последние цифры шифра	Номера вопросов	Две последние цифры шифра	Номера вопросов
01 51	1, 11, 21, 31	26 76	6, 18, 30, 32
02 52	2, 12, 22, 32	27 77	7, 19, 21, 33
03 53	3, 13, 23, 33	28 78	8, 20, 22, 34
04 54	4, 14, 24, 34	29 79	9, 11, 23, 35
05 55	5, 15, 25, 35	30 80	10, 12, 24, 36
06 56	6, 16, 26, 36	31 81	1, 14, 27, 40
07 57	7, 17, 27, 37	32 82	2, 15, 28, 31
08 58	8, 18, 28, 38	33 83	3, 16, 29, 32
09 59	9, 19, 29, 39	34 84	4, 17, 30, 33
10 60	10, 20, 30, 40	35 85	5, 18, 21, 34
11 61	1, 12, 23, 34	36 86	6, 19, 22, 35
12 62	2, 13, 24, 35	37 87	7, 20, 23, 36
13 63	3, 14, 25, 36	38 88	8, 11, 24, 37
14 64	4, 15, 26, 37	39 89	9, 12, 25, 38
15 65	5, 16, 27, 38	40 90	10, 13, 26, 39
16 66	6, 17, 28, 39	41 91	1, 15, 29, 33
17 67	7, 18, 29, 40	42 92	2, 16, 30, 34
18 68	8, 19, 30, 31	43 93	3, 17, 21, 35
19 69	9, 20, 21, 32	44 94	4, 18, 22, 36
20 70	10, 11, 22, 33	45 95	5, 19, 23, 37
21 71	1, 13, 25, 37	46 96	6, 20, 24, 38
22 72	2, 14, 26, 38	47 97	7, 21, 25, 39
23 73	3, 15, 27, 39	48 98	8, 12, 26, 40
24 74	4, 16, 28, 40	49 99	9, 13, 27, 31
25 75	5, 17, 29, 31	50 00	10, 14, 28, 32

## Вопросы контрольной работы

1. Роль и значение железнодорожного транспорта для народного хозяйства России, стран СНГ и Балтии на этапе структурной реформы отрасли.
2. Сущность единой транспортной системы. Техникоэкономическая характеристика видов транспорта. Технологии взаимодействия железнодорожного транспорта с автомобильным, железнодорожного транспорта с водным (речным и морским).
3. Основные железнодорожные устройства и хозяйства. Структура управления железнодорожным транспортом.
4. Устав железнодорожного транспорта РФ. Общие сведения о правилах технической эксплуатации железных дорог (ПТЭ) и инструкциях по сигнализации и движению поездов и маневровой работе на железных дорогах.
5. Основные количественные и качественные показатели работы железных дорог.
6. Габариты подвижного состава и приближения строений, их назначений и способы проверки. Особенности перевозки негабаритных грузов.
7. Основные сведения о трассе, плане и профиле железнодорожной линии. Руководящий уклон, его определение и значение.
8. Нижнее строение железнодорожного пути. Земляное полотно, его виды, устройство, основные требования к нему. Водоотводные устройства, Искусственные сооружения, их значение.
9. Верхнее строение железнодорожного пути, его элементы, значение и устройство.
10. Устройство рельсовой колеи на прямых и в кривых участках железнодорожного пути. Особенности укладки железнодорожного пути на мостах и в тоннелях.
11. Соединение и пересечение железнодорожных путей. Назначение и типы стрелочных переводов, съезды, стрелочные улицы, сплетение и

совмещение железнодорожных путей.

12. Задачи путевого хозяйства, виды путевых работ и применяемые для их производства основные машины и механизмы. Оценка состояния железнодорожного пути.

13. Устройство электроснабжения электрифицированных железных дорог. Преимущества электрической тяги на переменном токе.

14. Тепловозы, их типы принципиальная схема устройства, системы передачи и их назначение.

15. Электрический подвижной состав и краткие сведения об устройстве электровазозов.

16. Типы вагонов, их назначение и устройство. Техничко-экономическая характеристика вагонов. Специализация вагонного парка, преимущества и недостатки.

17. Организационная структура и основные задачи локомотивного и вагонного хозяйств. Система эксплуатации и ремонта железнодорожного подвижного состава.

18. Характеристика основных видов связи и область их применения на железнодорожном транспорте.

19. Сигналы, их назначение и классификация. Полуавтоматическая и автоматическая блокировка: основные принципы устройства, порядок движения поездов, влияние на пропускную способность перегонов. Соединение и пересечение железнодорожных путей. Назначение и типы стрелочных переводов, съезды, стрелочные улицы, сплетение и совмещение железнодорожных путей.

20. Задачи путевого хозяйства, виды путевых работ и применяемые для их производства основные машины и механизмы. Оценка состояния железнодорожного пути.

21. Устройство электроснабжения электрифицированных железных дорог. Преимущества электрической тяги на переменном токе.

22. Тепловозы, их типы принципиальная схема устройства, системы

передачи и их назначение.

23. Электрический подвижной состав и краткие сведения об устройстве электровозов.

24. Типы вагонов, их назначение и устройство. Техноэкономическая характеристика вагонов. Специализация вагонного парка, преимущества и недостатки.

25. Организационная структура и основные задачи локомотивного и вагонного хозяйств. Система эксплуатации и ремонта железнодорожного подвижного состава.

26. Характеристика основных видов связи и область их применения на железнодорожном транспорте.

27. Сигналы, их назначение и классификация. Полуавтоматическая и автоматическая блокировка: основные принципы устройства, порядок движения поездов, влияние на пропускную способность перегонов

28. Прогнозирование и планирование грузовых перевозок. Перевозочные документы. Условия перевозок и сроки доставки грузов.

29. Техническое состояние, назначение и структура парка грузовых вагонов.

30. Грузовые и коммерческие операции на железнодорожных станциях и железнодорожных путях необщего пользования. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.

31. Транспортно-экспедиционное обслуживание грузовладельцев. Роль территориальных центров фирменного транспортного обслуживания (ТЦФТО) на железных дорогах.

32. Основы планирования и организации пассажирских перевозок. Организация работы пассажирских и технических пассажирских железнодорожных станций.

33. План формирования поездов и его основные показатели. Поездная документация. Порядок приема и отправления поездов.

34. Значение графика движения поездов. Понятие об элементах



графика.

35. Типы графиков движения поездов. Основные показатели графика движения поездов.

36. Пропускная и провозная способность железных дорог и метрополитана по их усилению.

37. Применение ЭВМ для управления перевозочным процессом. Автоматизированные рабочие места (АРМ) для оперативных работников железнодорожного транспорта.

38. Метрополитены, общие сведения об устройствах и организации движения поездов на линиях метрополитенов.

39. Применение ЭВМ для управления перевозочным процессом. Автоматизированные рабочие места (АРМ) для оперативных работников железнодорожного транспорта.

40. Метрополитены, общие сведения об устройствах и организации движения поездов на линиях метрополитенов.

### **Методические указания к выполнению контрольной работы**

Задание на контрольную работу содержит 4 теоретических вопроса. Вопросы очень объемные. Ответы на вопросы должны быть краткими, но достаточно полно охватывающими программный материал.

В конце контрольной работы, выполненной студентами, следует привести перечень использованной литературы, поставить дату выполнения и подпись.

**Отвечая на 1-й вопрос, студент должен** дать определение железнодорожному транспорту, указать его место и роль в транспортной системе России, рассказать о структурной реформе отрасли, о ее значении для народного хозяйства Стран СНГ и Балтии.

**Отвечая на 2-й вопрос, студент должен** вкратце описать транспортную систему России, указать виды транспорта входящие в систему,

описать каждый из них, дать технико-экономическую характеристику видов транспорта. На примерах показать технологию взаимодействия железнодорожного транспорта, с автомобильным, водным (Речным и морским) транспортом

**Отвечая на 3-й вопрос, студент должен** перечислить основные железнодорожные устройства и хозяйства, вкратце описать структуру управления железнодорожным транспортом.

**Отвечая на 4-й вопрос, студент должен** указать дату вступления в силу устава железнодорожного транспорта РФ, описать его структуру и назначение. Рассказать о правилах технической эксплуатации железных дорог, инструкциях по сигнализации и движению поездов и маневровой работе на железных дорогах.

**Отвечая на 5-й вопрос, студент должен** назвать основные качественные и количественные показатели работы железных дорог. На примерах показать зависимости этих показателей.

**Отвечая на 6-й вопрос, студент должен** дать определение габаритов, рассказать габариты подвижного состава и приближения строений, указать их назначение и способы проверки, объяснить на примерах об особенностях перевозки негабаритных грузов.

**Отвечая на 7-й вопрос, студент должен** привести основные сведения о трассе, плане и профиле железнодорожной линии, дать определение руководящий уклон, рассказать его значение.

**Отвечая на 8-й вопрос, студент должен** рассказать о нижнем строении железнодорожного пути, дать определение земляного полотна, указать его виды, устройство, перечислить основные требования к нему. Назвать водоотводные устройства и искусственные сооружения, рассказать об их значении.

**Отвечая на 9-й вопрос, студент должен** дать определение верхнему строению железнодорожного пути, назвать его элементы, рассказать их значение и устройство.

**Отвечая на 10-й вопрос, студент должен** рассказать об устройстве рельсовой колеи на прямых и в кривых участках железнодорожного пути, назвать особенности укладки железнодорожного пути на мостах и в тоннелях.

**Отвечая на 11-й вопрос, студент должен** рассказать о соединении и пересечении железнодорожных путей. Назвать назначение и типы стрелочных переводов, съезды, стрелочные улицы, сплетение и совмещение железнодорожных путей.

**Отвечая на 12-й вопрос, студент должен** указать задачи путевого хозяйства, назвать виды путевых работ и применяемые для производства основные машины и механизмы. Дать оценку состояния железнодорожных путей (на примерах).

**Отвечая на 13-й вопрос, студент должен** рассказать устройство электроснабжения железных дорог. Назвать преимущества электрической тяги на переменном токе.

**Отвечая на 14-й вопрос, студент должен** дать определение тепловоза, рассказать о типах принципиальных схем устройства, системах передачи и их назначении.

**Отвечая на 15-й вопрос, студент должен** дать определение электрическому подвижному составу, вкратце рассказать устройство электрического подвижного состава.

**Отвечая на 16-й вопрос, студент должен** дать определение вагона, назвать основные типы и назначение вагонов, рассказать об их устройстве. Привести примеры технико-экономических показателей вагонов. Назвать специализацию вагонного парка, указать преимущества и недостатки.

**Отвечая на 17-й вопрос, студент должен** рассказать об организационной структуре, указать основные задачи локомотивного и вагонного хозяйств.

**Отвечая на 18-й вопрос, студент должен** дать характеристику

основных видов связи, назвать область их применения на железнодорожном транспорте.

**Отвечая на 19-й вопрос, студент должен** дать определение сигнала, рассказать о назначении и классификацию сигналов. Дать определение полуавтоматической и автоматической блокировки, пояснить основные принципы работы и устройства, рассказать о порядке движения поездов, о влиянии устройств на пропускную способность перегонов.

**Отвечая на 20-й вопрос, студент должен** дать определение диспетчерской централизации, рассказать об ее эффективности в процессе регулирования движения поездов на участках.

**Отвечая на 21-й вопрос, студент должен** перечислить устройства СЦБ на железнодорожных станциях, рассказать об их назначении и устройстве.

**Отвечая на 22-й вопрос, студент должен** дать определение разъездам, обгонным пунктам и промежуточным железнодорожным станциям. Привести примеры.

**Отвечая на 23-й вопрос, студент должен** назвать основные принципы устройства и назначение станционных железнодорожных путей, рассказать о длине железнодорожных путей.

**Отвечая на 24-й вопрос, студент должен** назвать основные устройства и назначение участковых железнодорожных станций.

**Отвечая на 25-й вопрос, студент должен** рассказать об устройстве и организации работы сортировочных железнодорожных станций, о совершенствовании технологии их работы.

**Отвечая на 26-й вопрос, студент должен** назвать назначение, основные устройства, принцип работы сортировочных горок. Рассказать о новых применяемых технических средствах для механизации и автоматизации сортировочного процесса на горках.

**Отвечая на 27-й вопрос, студент должен** рассказать особенности устройства и организацию работы грузовых железнодорожных станций.

**Отвечая на 28-й вопрос, студент должен** рассказать общие понятия об

устройстве железнодорожных узлов и организации их работы. Назвать роль узлового графика движения поездов.

**Отвечая на 29-й вопрос, студент должен** рассказать о системе управления движением поездов, основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.

**Отвечая на 30-й вопрос, студент должен** рассказать о прогнозировании и планировании грузовых перевозок. Назвать перевозочные документы, условия перевозок и сроки доставки грузов.

**Отвечая на 31-й вопрос, студент должен** описать техническое состояние, назначение и структуру парка грузовых вагонов.

**Отвечая на 32-й вопрос, студент должен** рассказать о грузовых и коммерческих операциях на железнодорожных станциях и железнодорожных путях необщего пользования, комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

**Отвечая на 33-й вопрос, студент должен** рассказать о транспортно-экспедиционном обслуживании грузовладельцев. На примерах пояснить роль территориальных центров фирменного транспортного обслуживания (ТЦФТО) на железных дорогах.

**Отвечая на 34-й вопрос, студент должен** рассказать об основах планирования и организации пассажирских перевозок, организации работы пассажирских и технических пассажирских железнодорожных станций.

**Отвечая на 35-й вопрос, студент должен** рассказать о плане формирования поездов и привести его основные показатели, пояснить порядок приема и отправления поездов. Привести примеры поездной документации.

**Отвечая на 36-й вопрос, студент должен** рассказать значение графика движения поездов, понятие об элементах графика.

**Отвечая на 37-й вопрос, студент должен** рассказать о типах графиков движения поездов (примеры), привести основные показатели графика движения поездов.

**Отвечая на 38-й вопрос, студент должен** рассказать о пропускной и провозной способности железных дорог, и мероприятиях по их организации и усилению.

**Отвечая на 39-й вопрос, студент должен** рассказать роль применения ЭВМ для управления перевозочным процессом, рассказать об автоматизированных рабочих местах (АРМ) для оперативных работников железнодорожного транспорта.

**Отвечая на 40-й вопрос, студент должен** дать определение метрополитена, рассказать об общих сведениях, устройствах и организации движения поездов на линиях метрополитенов.