

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.04.2021 09:12:50
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**Методические указания и контрольная работа
по дисциплине**

**ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на
транспорте (по видам транспорта)**

**МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта)
для студентов заочного обучения
специальности:**

**23.02.01 Организация перевозок и управления на
транспорте (по видам)**

Рассмотрено на заседании ЦК

Специальности 23.02.01

Протокол № 1 от 31.08.2024г.

Председатель ЦК [подпись] Т.Л. Дрожжина

Утверждаю

Заместитель директора по УР

«31» 08 2024г.

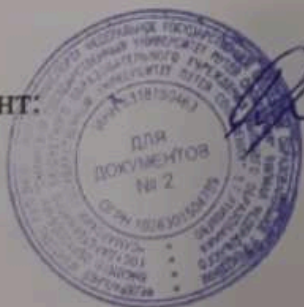
[подпись] Н.А. Петухова

Разработал:



А.В. Мельник, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

Рецензент:



Дрожжина Т.Л. - преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

Рецензия
на методическую разработку для студентов заочной формы обучения
по ПМ.02. МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта)

Методические указания для студентов заочной формы обучения по ПМ.02.МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта) разработан преподавателем Филиала СамГУПС в г.Ртищево А.В.Мельник

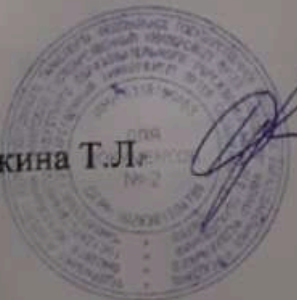
Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02.МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта) по специальности 23.02.01. «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Методические указания состоят из титульного листа, пояснительной записки, содержания учебной дисциплины, практических работ, общих методических указаний к выполнению контрольной работы, задания на контрольную работу №1, вопросов для самопроверки при подготовке к экзамену, перечня литературы.

В пояснительной записке дается описание назначения МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта) как общепрофессионального, устанавливающего базовые знания для освоения специальных дисциплин.

В методических указаниях представлены общие требования к выполнению контрольной работы. Задания на контрольную работу включает таблицу вариантов, условие задач и вопросы. По результатам изучения МДК.02.01 «Организация движения (по видам транспорта)» в соответствии с рабочим учебным планом проводится экзамен. Для подготовки студентов к экзамену методические указания включают вопросы для самопроверки.

Дрожжина Т.Л.



преподаватель Филиала СамГУПС в г.Ртищево,
высшая категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ разработаны в соответствии с рабочей учебной программой ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и требованиями к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по данной специальности.

Цель данных методических указаний – оказать помощь обучающимся при выполнении практических работ и закреплении теоретических знаний по основным разделам МДК.02.01. Организация движения (по видам транспорта).

Выполнение практических работ направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и способов деятельности, формирование первоначального практического опыта:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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

В результате выполнения практических работ обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения теоретических знаний в области оперативного регулирования и координации деятельности;

- применения действующих положений по организации пассажирских перевозок;

- самостоятельного поиска необходимой информации;

уметь:

- обеспечить управление движением;

- анализировать работу транспорта;

знать:

- требования к управлению персоналом;

- систему организации движения;

- правила документального оформления перевозок пассажиров и багажа;

- основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров транспортных организаций (по видам транспорта);

- основные принципы организации движения на транспорте (по видам транспорта);

- особенности организации пассажирского движения;

- ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на транспорте (по видам транспорта).

Каждая практическая работа завершается составлением письменного отчета в соответствии с Положением «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль.» с последующей его индивидуальной защитой и получением оценки. В отчёте следует указать номер работы, тему, цель, содержание в соответствии с методическими указаниями.

Критерии оценок:

«отлично» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы из результатов расчётов;

«хорошо» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи с некоторыми недочётами, ориентироваться в справочной литературе, правильно оценивать полученные результаты расчётов и сделать выводы;

«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся с помощью преподавателя показал умения получить правильные решения конкретной практической задачи, пользоваться справочной литературой, правильно оценить полученные результаты расчётов и сделать выводы или самостоятельно с допущением ошибок;

«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил практическую задачу, не умеет пользоваться справочной литературой, делать выводы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Важнейшими принципами организации движения на сети железных дорог являются:

полное обеспечение потребностей населения в транспортном обслуживании при безусловном выполнении безопасности движения поездов, безопасности пассажиров, сохранности перевозимых грузов, багажа и грузобагажа;

выполнение заявок грузоотправителей на перевозки грузов;

тесное взаимодействие всех подразделений, обеспечивающих перевозочный процесс: станций, вокзалов, участков, направлений, локомотивных и вагонных депо, ПТО и ПКО, которые строят свою работу на основе разработанных технологических процессов при строгом соблюдении безопасности движения, принципов параллельности операций, ритмичности и равномерности;

организация вагонопотоков в поезда в соответствии с планом формирования, повышение транзитности и скорости продвижения по направлениям;

продвижение поездов по участкам строго по графику, выполнение которого обязательно для всех служб и подразделений железнодорожного транспорта;

установление технических норм для станций, отделений и железных дорог;

организация оперативного планирования и диспетчерского руководства на сети. Эти принципы реализуются при широком

внедрении средств автоматики, телемеханики, комплексных автоматизированных систем и оптимизации модели управления перевозочным процессом.

МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта).

Тема 1.1 Организация вагонопотоков.

Планом формирования поездов (ПФП) называется система организации вагонопотоков, обеспечивающая оптимальное распределение сортировочной работы между техническими станциями, минимальные простои вагонов, уменьшение числа переработок в пути следования и затрат маневровых средств.

Вагонопотоки между смежными станциями в расчете оптимального плана формирования поездов не учитываются. Они используются при расчете показателей ПФП.

Студент должен знать:

- основы организации вагонопотоков, порядок их оформления, организацию вагонопотоков в специализированные поезда;
- план формирования поездов, его задачи, исходные данные, порядок и последовательность его разработки;
- процесс накопления вагонов и пути сокращения продолжительности накопления;
- расчет экономии вагоно-часов при пропуске вагонов через технические станции без переработки;
- основные показатели плана формирования.

Студент должен уметь:

- читать графики и диаграммы вагонопотоков;
- рассчитывать затраты на накопление и экономию от пропуска вагонов через

Технические станции без переработки;
делать сравнение вариантов организации вагоно-потоков по их показателям.

Тема 1.2. Организация пассажиропотоков.

Организация пассажиропотоков на вокзале и на платформах должна обеспечивать:

- поточность основных операций по отправлению и прибытию пассажиров, создавать четкий технологический режим;
- исключение встречности и пересечение основных пассажиропотоков;
- удобные проходы пассажиров с привокзальной площади к поездам и обратно.

На крупных вокзалах должны соблюдаться следующие основные требования организации движения основных пассажиропотоков за счет рационального расположения:

- стоянок городского транспорта;
- билетных касс;
- справочного бюро;
- устройств для отдельного прохода пассажиров пригородных поездов.

Студент должен знать:

- понятие о маршруте, значение маршрутизации;
- порядок определения эффективности маршрутов с мест погрузки;
- порядок разработки планов отправительской и ступенчатой маршрутизации перевозок.

Студент должен уметь:

- выбирать способы организации маршрутов с мест погрузки.
- составлять план маршрутизации;

- подсчитывать эффективность маршрутизации;
сравнивать варианты.

Тема 1.3. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.

На железнодорожном транспорте движение поездов осуществляется по графику - основному нормативно-технологическому документу, регламентирующему работу всех подразделений по организации движения поездов. График движения выражает план всей эксплуатационной работы железных дорог и является основой организации перевозок. Движение поездов строго по графику достигается точным соблюдением технологических процессов работы станций, локомотивных и вагонных депо, тяговых подстанций, пунктов технического обслуживания, дистанций пути и других подразделений ж.д., связанных с движением поездов. Объединяя и координируя работу этих подразделений, график движения позволяет им действовать согласованно.

В соответствии с ПТЭ график движения поездов должен обеспечивать удовлетворение потребностей в перевозках пассажиров и грузов, безопасность движения поездов, эффективное использование пропускной и провозной способности участков и перерабатывающей способности станций, высокопроизводительное использование подвижного состава, соблюдение установленной продолжительности непрерывной работы локомотивных бригад, возможность выполнения работ по текущему содержанию пути, сооружений, устройств СЦБ, связи и электроснабжения. При составлении графика должна быть предусмотрена приоритетная прокладка международных поездов, их согласованный подвод на пограничные станции и точное соблюдение технологии обработки поездов.

Студент должен знать:

- Принципы и основные методы составления и корректировки плана формирования;
- методы расчета оптимального варианта плана формирования;
- расчет формирования групповых поездов, поездов из порожних вагонов, вагонов со скоропортящимися грузами;
- составление плана формирования участковых и сборных поездов;
- показатели плана формирования.

Студент должен уметь:

- применять методы расчета плана формирования поездов;
 - выполнять расчеты;
- делать сравнение вариантов по их показателям.

Тема 1.4. Управление эксплуатационной работой.

Основные условия выполнения плана формирования поездов.

Оперативная

корректировка плана формирования дальних сквозных поездов сверх плана.

Контроль и анализ выполнения плана формирования поездов.

Студент должен знать:

- основы контроля и анализа выполнения плана формирования;
- порядок оперативной корректировки плана формирования;
- принципы формирования дальних сквозных поездов сверх плана;
- учет и отчетность станции по выполнению плана формирования.

Студент должен уметь:

- проверять соответствие числа путей и назначений плана формирования поездов;

- учитывать нарушения плана;

- применять план формирования конкретной дороги.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие № 1. Составление плана формирования поездов различными методами

Практическое занятие № 2. Расчет числа пригородных поездов и распределение их по времени суток.

Практическое занятие №3, №4. Расчет станционных интервалов. Расчет межпоездных интервалов

Практическое занятие №5, №6. Расчет пропускной способности участков по перегонам. Выбор оптимального варианта организации местной работы

Практическое занятие №7, №8. Расчет количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов. Расчет показателей использования грузовых вагонов

Практическое занятие №9. Расчет показателей использования локомотивов

Практическое занятие №10. Решение задач по применению методов диспетчерского регулирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Практическое занятие № 1.

Тема: Составление плана формирования поездов различными методами.

Цель: Практическое освоение расчета оптимального плана формирования одногруппных поездов методом аналитических сопоставлений и методом абсолютного расчета.

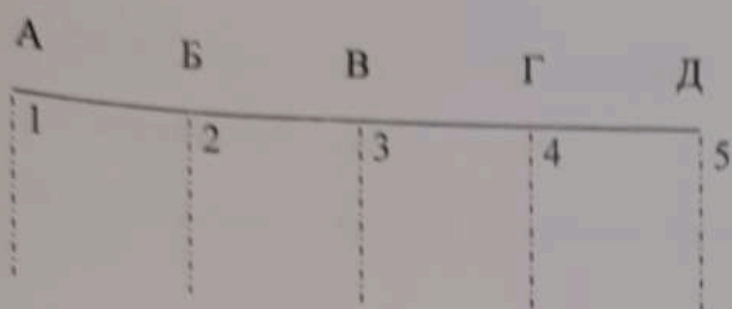
Задание 1.

Исходные данные:

1. Косая таблица вагонопотоков

	1	2	3	4	5
1	-	75	180	270	210
2		-	90	110	260
3			-	120	75
4				-	80
5					-

2. Расчетный полигон. (Совмещенный ступенчатый план-график вагонопотоков)



$$T^1_{\text{нак}} = 720 \text{ в-ч}$$

$$T^2_{\text{нак}} = 560 \text{ в-ч}$$

$$T^3_{\text{нак}} = 900 \text{ в-ч}$$

$$T^2_{\text{ЭК}} = 3 \text{ ч}$$

210	260	75	80
270	110	120	
180	90		
75			

$$T^3_{\text{ЭК}} = 2 \text{ ч}$$

$$T^4_{\text{ЭК}} = 4 \text{ ч}$$

3. Расчетные параметры и варианты организации вагонопотока

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
2+3,4+5	2,3+4+5	2+3+4,5	2,3,4+5	2+3+4+5	2,3,4,5	2,3+4+5	2+3,4+5
3,4+5	3+4,5	3,4,5	3,4,5	3,4,5	3+4+5	3,4+5	3+4+5
4+5	4,5	4+5	4+5	4+5	4,5	4+5	4+5

Требуется:

1. Вычертить возможные вагонопотоки и их величину.
2. Вычертить каждый из 8 вариантов плана формирования и пользуясь расчетной таблицей рассчитать приведенные ваг./час. по каждому варианту. Выбрать наиболее выгодный вариант и определить его показатели.

Содержание отчета

1. Расчет затрат на накопление для одного назначения по каждой станции.
2. Расчет затрат на переработку назначений по каждой станции.
3. Расчетная таблица.
4. Схема наиболее выгодных вариантов плана формирования поездов (ПФП)
5. Расчет показателей выгодных вариантов ПФП.
6. Сравнение выгодных вариантов и выбор оптимального плана формирования однопутных сквозных поездов на заданном направлении.

Контрольные вопросы:

1. Что называется планом формирования поездов?
2. Назовите способы расчета ПФП.
3. Чему равен параметр накопления на участковых и сортировочных станциях?
4. Как определить вагоно-часы накопления?

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -М.ГОУ УМЦ, 2009г.
2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). -М.:Транспорт, 1998.
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

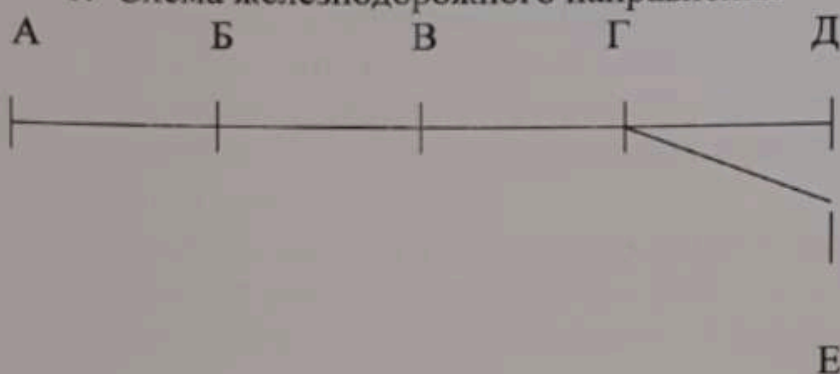
Задание 2

Тема занятия: «Расчет плана формирования поездов методом аналитических сопоставлений»

Цель: Практическое освоение расчета оптимального плана формирования одногруппных поездов методом аналитических сопоставлений.

Исходные данные:

1. Схема железнодорожного направления



2. Таблица корреспонденции вагонопотоков

	А	Б	В	Г	Д	Е
А	-	55	200	190	360	110
Б		-	120	160	190	78
В			-	45	130	100
Г				-	90	120
Д					-	60
Е					40	-

3.

$$T_{\text{нак}}^A = 900 \text{ в-г}$$

$$T_{\text{нак}}^{\text{в}} = 800 \text{ в-г}$$

$$T_{\text{нак}}^{\text{г}} = 900 \text{ в-г}$$

$$T_{\text{ЭК}}^{\text{в}} = 3 \text{ ч}$$

$$T_{\text{ЭК}}^{\text{г}} = 5 \text{ ч}$$

$$T_{\text{ЭК}}^{\text{г}} = 4 \text{ ч}$$

Требуется:

1. Построить совмещенный ступенчатый график вагонопотоков.
2. Проверить удовлетворяют ли струи вагонопотоков между крайними станциями, полигонов А-Д и А-Е общедостаточному условию.
3. Составить график назначений струй, не удовлетворяющих общедостаточному условию и найти исходное назначение.
4. Выполнить первую корректировку графика назначений, исключив струи вагонопотоков, выделенный в оптимальный вариант плана формирования поездов.
5. После выполнения всех корректировок вычертить оптимальный вариант плана формирования с указанием величины вагонопотоков, следующих по участкам полигона в сквозных и участковых поездах.

Контрольные вопросы:

1. Что называется планом формирования поездов?
2. Прочитайте необходимое условие выделения струи в отдельное назначение.
3. Прочитайте достаточное условие выделения струи в отдельное назначение.
4. Общедостаточное условие.

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -М.ГОУ УМЦ, 2009г.

2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах).
-М.:Транспорт,1998.
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

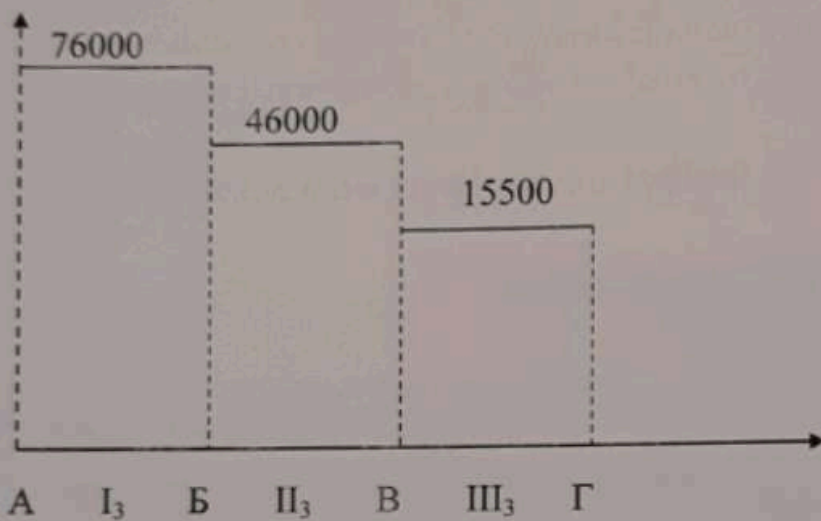
Практическое занятие №2

Тема: Расчет числа пригородных поездов распределение их по времени суток.

Цель: Практическое освоение методики расчета объемов пригородного движения и распределение пригородного движения и распределение пригородных поездов по времени суток.

Исходные данные:

1. Диаграмма суточного пригородного пассажиропотока



2. Распределение пассажиропотока по часам суток в %

Часы	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-1
% отправления	2,5	4	5,5	5,5	5	4,5	3	4,5	4,5	5	6	8	8,5	6,5	6	5	3,5	3	2,5	1,5
% прибытия	2	5	9	9	9	8	7	7	5	4	4	6	8	7	5	4	3	2	2	1

Требуется:

1. Рассчитать пригородного движения поездов
2. Определить предварительно необходимое число поездов по часам суток
3. Установить окончательное число поездов для каждой зоны

Данные расчета внести в таблицу (см. учебник стр.289)

Содержание отчета

1. Диаграмма суточного пригородного пассажиропотока.
2. Расчет объемов пригородного движение по зонам.
3. Расчет предварительного числа поездов по прибытии и отправлении по часам суток.
4. Окончание расчетов числа поездов каждый час.

Контрольные вопросы:

1. Особенности пригородного движения
2. Типы пригородных графиков
3. Расчет количества пригородных поездов
4. Что называется зонной станцией
5. Дайте понятие маятникового движения пригородных поездов
6. Населенность пригородного поезда, от чего зависит

Вывод:**Используемая литература:**

1. Боровикова М.С.«Организация движения на железнодорожном транспорте» Учебник-2е изд., перераб. и доп. – М: ГОУ УМЦ, 2009г.
2. Сотников И. Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). – М.: Транспорт,1998
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701 , Москва 2006г.

Практическое занятие № 3

Тема: Расчет станционных интервалов.

Цель: Практическое освоение методики станционных интервалов с учетом безопасности движения поездов.

Исходные данные:

Задание 1.

Для промежуточной станции Б рассчитать величину станционного интервала одновременного прибытия поездов при следующих исходных данных:

1. Средства сигнализации и связи ПАБ.
2. Схема интервала.

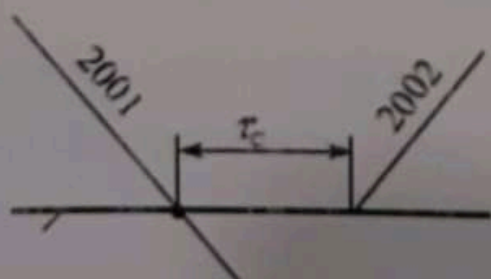


3. Способ управления стрелками ЭЦ.
4. Входное расстояние – 850 метров.
5. Тормозной путь – 1250 метров.
6. Длина поезда – 825 метров.
7. Средняя скорость поезда – 60 км/ч.

Задание №2.

Рассчитать интервал скрещения при следующих данных:

1. Средства сигнализации и связи ПАБ.
2. Способ управления стрелками ЭЦ.
3. Схема интервала.



Задание №3.

Рассчитать величину стационарного интервала попутного следования поездов по данным:

Средняя входная скорость – 55 км/ч.

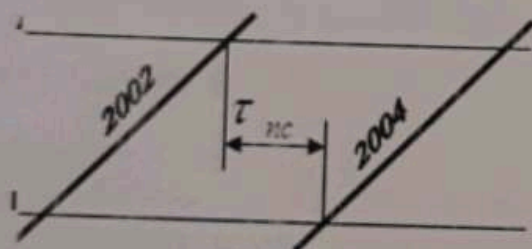
Длина блок – участка $l' = 2600$ м.

$$l'' = 2300 \text{ м.}$$

$$l''' = 2400 \text{ м.}$$

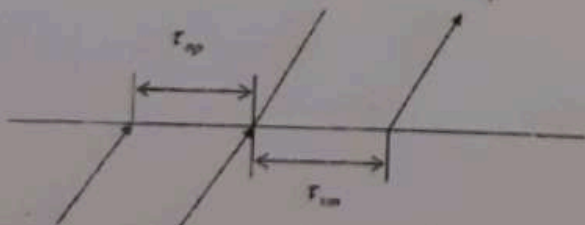
1. Средства сигнализации и связи ПАБ.
2. Входное расстояние – 850 метров.
3. Тормозной путь – 1250 метров.
4. Длина поездов – 825 метров.
5. Средняя входная скорость – 40 км/ч.
6. Способ управления стрелками ЭЦ.

Схема интервала:



Задание №4.

Рассчитать величину стационарного интервала попутного прибытия при следующих исходных данных и попутного отправления. Схема интервала:



Для расчета $l_{пр}$ принимаем исходные данные из задания №3,

Длина блок – участка $l' = 2600$ м.

$$l'' = 2300 \text{ м.}$$

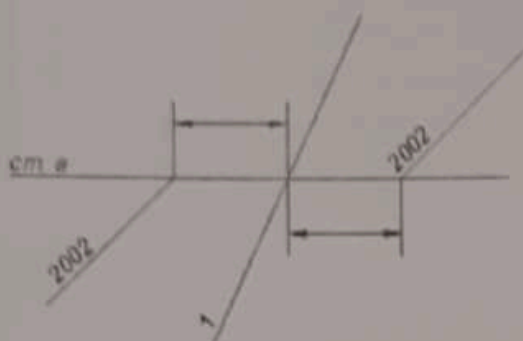
входная скорость – 60 км/ч.

выходная скорость – 56 км/ч.

1. Средства сигнализации и связи ПАБ.
2. Способ управления стрелками ЭЦ.

Интервалом попутного прибытия поездов на станцию при АБ называется минимальное время от момента прибытия одного поезда до момента прибытия на эту же станцию другого поезда попутного направления.

Возможные схемы интервала:

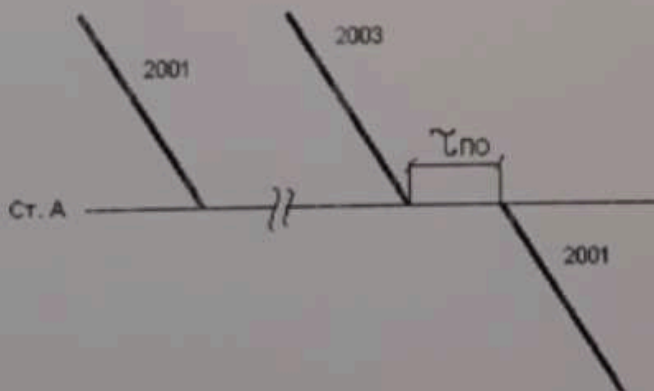


Задание №5.

Расчет интервала попутного отправления поездов.

Интервалом попутного отправления поездов со станции при АБ называется минимальное время с момента отправления со станции одного поезда до момента отправления с этой же станции другого поезда попутного направления.

Возможные варианты интервала:



Содержание отчета:

1. Расчет стационарного интервала неодновременного прибытия.
2. Расчет стационарного интервала скрещения.
3. Расчет стационарного интервала попутного следования:
 - при отправлении поездов на перегон после стоянки;
 - при безостановочном пропуске поездов.

Контрольные вопросы:

1. Что называется стационарным интервалом?
2. Что называется межпоездным интервалом?
3. Что называется интервалом скрещения поездов?
4. Что называется интервалом неодновременного прибытия поездов?
5. Что называется интервалом попутного следования поездов?

Вывод.

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. « Организация движения на железнодорожном транспорте» . Ученик-2е изд., перера. и доп.-М.: ГОУ УМЦ, 2009
2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). – М.: Транспорт, 1998
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

Практическое занятие № 4

Тема: Расчет межпоездных интервалов.

Цель: Практическое освоение методики расчета межпоездных интервалов с учетом безопасности движения поездов.

Исходные данные:

Задание 1.

Рассчитать величину интервала между поездами в пакете АБ, при следующих исходных данных:

1. Длина блок-участков
 $l' = 2500\text{м.}$
 $l'' = 2000\text{м.}$
 $l''' = 2300\text{м.}$
2. Длина поезда – 750м.
3. Средняя ходовая скорость – 60км/ч.
4. Длина тормозного пути $-l_m = 1100\text{м.}$

Задание №2.

Рассчитать величину интервала между поездами в пакете на межстанционном перегоне АБ и ПАБ.

Перегон АБ оборудованной ПАБ делится на блок –постами на межпостовые перегоны. Время на разгон и замедление по ! минуте. Гарантийное расстояние Z от оси светофоров до изолированного стыка 60 метров.

$$L'_{\text{мп}} = 11400\text{м.}$$

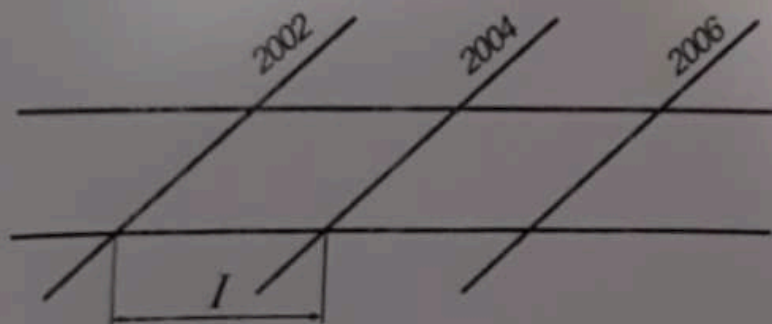
$$L_{\text{мп}} = 12800\text{м.}$$

$$l_n = 750\text{м.}$$

$$l_m = 900\text{м.}$$

$$l_{\text{вх}} = 800\text{м.}$$

$$L_{\text{вых}} = 500\text{м.}$$



Средняя ходовая скорость 60 км/ч.

Время на выполнение станционных операций между отдельными пунктами 0,5 мин.

Содержание отчета:

4. Расчет межпоездных интервалов в пакете на участках, оборудованных автоматической блокировкой (АБ)
5. Расчет межпоездных интервалов в пакете на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой (ПАБ).

Контрольные вопросы:

6. Что называется межпоездным интервалом, (Интервал между поездами в пакете)?
7. Перечислить способы езды при расчете межпоездного интервала.
8. Как определяется межпоездной интервал в пакете при АБ?
9. Как определяется межпоездной интервал в пакете при ПАБ?

Вывод.

Используемая литература:

- 1 Боровикова М.С. « Организация движения на железнодорожном транспорте» . Ученик-2е изд., перера. и доп.-М.: ГОУ УМЦ, 2009
- 2 Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). – М.: Транспорт, 1998
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

Практическое занятие № 5

Тема: Расчет пропускной способности участков по перегонам.

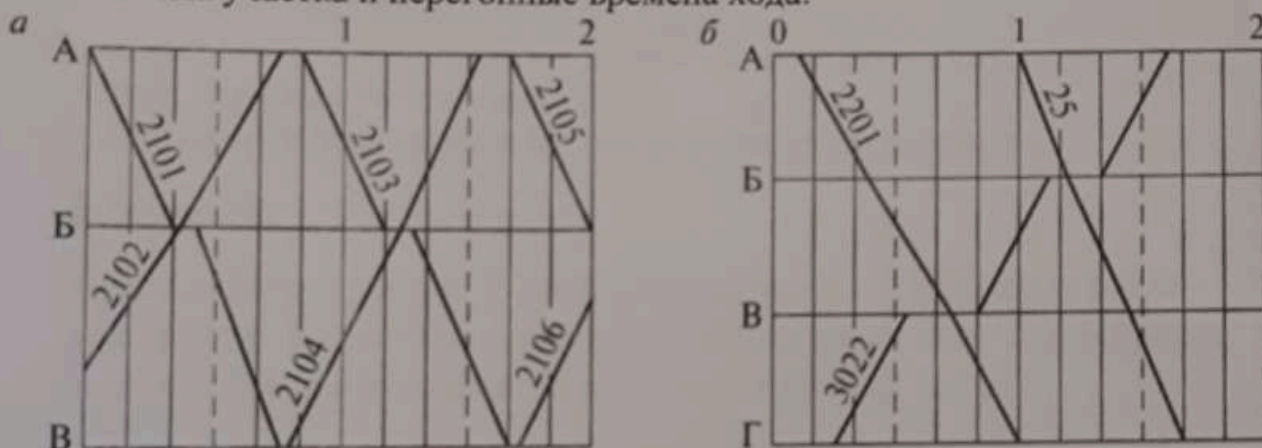
Цель: Практическое освоение методики расчета пропускной способности однопутных и двухпутных участков при параллельных и непараллельных графиках, приобретение навыков вычерчивания схем пропуска поездов по участку.

Исходные данные:

Задание №1.

Определить пропускную способность однопутного участка Б – В при парном не пакетном типе графика.

1. Схема участка и перегонные времена хода:



2. Станционные интервалы

$\tau_{\text{нп}}$
 $\tau_{\text{ск}}$ } Расчеты интервалов 10 п/з.

3. Время на разгон и замедление

$$\tau_p = 2 \text{ мин.}$$

$$\tau_z = 1 \text{ мин.}$$

4. Стоянки поездов на промежуточных станциях не предусмотрены

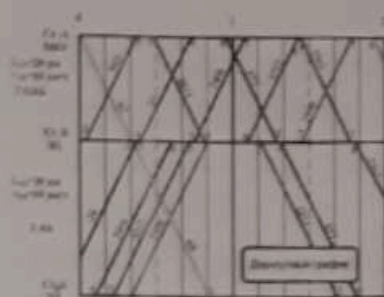
Задание №2.

Определить на сколько увеличится пропускная способность двухпутного участка А – В, если вместо полуавтоматической блокировки участок оборудован автоблокировкой.

Дано:

1. Схема участка и перегонные времена хода:

однопутный, двухпутный и многопутный



16

2. Станционные интервалы попутного следования:
 - а) При отправлении поездов на перегон после стоянки – 2 минуты;
 - б) При безостановочном пропуске – 4 минуты.
3. Интервал между поездами в пакете – 8 мин. Время на разгон – 2 мин. Время на замедление – 1 мин.
4. Стоянки на промежуточных станциях не предусмотрены.

Задание №3.

Определить пропускную способность участка Б – В при нормальном типе графика по данным задания №1, приняв количество пассажирских поездов 7 пар, а перегонные времена хода грузовых поездов.

Содержание отчета:

1. Определение наличной пропускной способности однопутного участка при параллельном графике.
2. Определение наличной пропускной способности однопутного участка при непараллельном графике.
3. Определение наличной пропускной способности двухпутного участка, оборудованного полуавтоматической блокировкой, при параллельном графике.
4. Определение наличной пропускной способности двухпутного участка, оборудованного автоматической блокировкой, при параллельном графике.
5. Определение наличной пропускной способности двухпутного участка, оборудованного автоматической блокировкой, при непараллельном графике.

Контрольные вопросы:

1. Что называется пропускной способностью участка?
2. Что называется провозной способностью участка?
3. Дайте понятие наличной, потребной, проектной, пропускной способности.
4. Что называется периодом графика?
5. Из каких элементов складывается период графика?

Вывод.

Используемая литература:

1. Боровикова М. С. «Организация движения на ж.д. транспорте». Издательство «Маршрут», 2003 г.
2. Сотников И. Б. «Эксплуатация железных дорог: в примерах и задачах» Москва «Транспорт», 1998
3. «Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701» Москва, 2006 г.

Практическое занятие №6

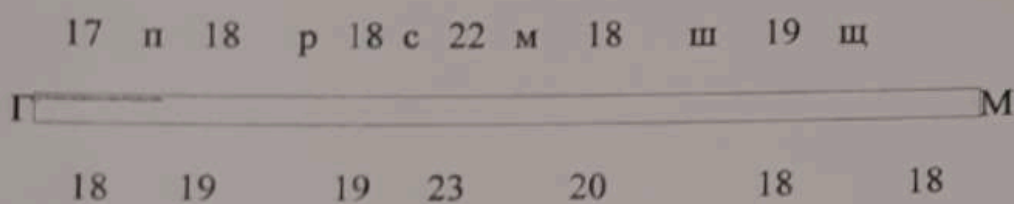
Тема: Выбор оптимального варианта организации местной работы.

Цель: Изучение методики нормирования времени на выполнение основных маневровых операций на вытяжных путях.

Исходные данные:

1. Схема участка:

НЕЧЕТ



ЧЕТ

2. Время на разгон и замедление по участку поездов равно $t_3=1$ мин;
 $t_p=2$ мин.
3. Маневры на промежуточных станциях выполняются электровозом от поезда, продолжительность стоянки при отцепке и прицепке группой вагонов 40 мин, только при прицепке или отцепке 25 мин.
4. Порожнее направление нечетное.
5. Норма времени на одну грузовую операцию 2 часа.
6. Суточная погрузка и выгрузка вагонов на промежуточных станциях участка Г-М.
7. Размеры погрузки и выгрузки на промежуточных станциях Г-М, вагонов в сутки

Размеры погрузки на участке Г-М

	А	Б	В	В-Г	Г	Г-Д	Д	Е	К	М	Н	Итого
п	1	1	1	3	-	5	1	1	-	2	-	15
р	-	4	1	-	4	-	2	-	2	-	4	17
с	2	1	-	3	-	3	-	4	-	2	-	15
т	-	3	4	-	1	1	5	5	3	1	-	23
ш	1	-	3	-	1	-	4	4	4	-	-	17
щ	3	2	2	4	5	1	-	1	-	1	2	21
Итого	7	11	11	10	11	10	12	15	9	6	6	108

Размеры выгрузки на промежуточных станциях на участке Г-М

Со станций и участка	п	р	с	т	ш	щ	Итого
В из-за В	1	1	4	1	5	1	13
В-Г	3	5	4	2	3	3	20
Г	2	5	2	1	3	2	15
Д из-за Д	5	1	2	1	1	4	14
Г-Д	2	2	3	3	4	1	15
М из-за М	3	1	3	3	4	1	15
Итого	16	15	18	11	20	12	92

Содержание отчета

1. Суточная погрузка и выгрузка вагонов на промежуточных станциях.
2. Диаграмма местных вагонопотоков.
3. Расчет числа сборных поездов на участке.
4. Выбор оптимальной схемы прокладки сборных поездов на участке.
5. План-график работы участка.
6. Расчет основных показателей по вариантам.
7. Выбор оптимального варианта организации местной работы участка.

Контрольные вопросы:

1. Что называется местным вагоном?
2. Дайте понятие местной работы.
3. Как определить недостаток и избыток местных вагонов?
4. Виды местных поездов.
5. Как определить средний простой местного вагона?

Вывод:

Используемая литература:

4. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -М.ГОУ УМЦ,2009г.
5. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). -М.:Транспорт,1998.
6. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

Практическое занятие №7

Тема: Расчет количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов.

Цель: Приобретение навыков чтения «шахматки» вагонопотоков; освоение методики расчета количественных норм (показателей) работы отделения дороги, норм передачи поездов и вагонов по стыкам; уяснение принципа построения диаграммы вагонопотоков.

Исходные данные:

1. Составление косой таблицы гружёных вагонопотоков с подразделением работы отделения на транзит, ввоз, вывоз и местное сообщение.
2. Расчет количественных норм (показателей) работы отделения:
 - а) транзит;
 - б) ввоз;
 - в) вывоз;
 - г) погрузка в местном сообщении;
 - д) общая погрузка отделения;
 - е) общая выгрузка отделения;
 - ж) сдача порожних вагонов.
3. Расчет регулировочного задания на передачу порожних вагонов.

4. Расчет регулировочного задания на передачу порожних вагонов.
5. Диаграмма груженных вагонопотоков.

Контрольные вопросы:

1. Как определить работу отделения дороги?
2. Виды сообщений.
3. Что такое регулировочное задание?
4. Как определить выгрузку отделения?
5. Как определить погрузку отделения?

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -М.ГОУ УМЦ,2009г.
2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). -М.:Транспорт,1998.
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006г.

Практическое занятие №8

Тема: Расчет показателей использованных грузовых вагонов.

Цель: Приобретение навыков расчета и анализа показателей использования грузовых вагонов, уяснение взаимозависимости между отдельными показателями.

Исходные данные:

Задание №1

По данным показателей, приведённых в таблице определить остальные показатели использования грузового парка.

Таблица №1

Показатели работы за сутки	Дано:
Погрузка, ваг.	470
Погрузка, тонн.	10595
Выгрузка, ваг	270
Прием гружёных.	2520
Работа отделения	
Рабочий парк вагонов	2380
Оборот вагона	
Среднесуточный пробег вагона	
Груженный рейс вагонов	
Порожний рейс вагонов	
Коэффициент порожнего пробега	
Коэффициент местной работы	
Общий пробег вагона	731620
Гружёный пробег вагона	585300
Порожний пробег вагона	

Грузооборот, тыс. т.км.	17578
Статическая нагрузка вагона	
Динамическая нагрузка вагона	

Задача №2

Определить на сколько сократился рабочий парк вагонов на дороге и какая будет достигнута месячная экономия эксплуатационных расходов за счёт ускорения оборота вагонов при следующих данных.

Таблица №2

Показатели	Дано
Суточная погрузка, ваг	8620
Приём груженных, ваг	8820
Оборот вагона, сут.	
-по плану	2,3
-выполнение	2,2

Содержание отчета

1. Расчет показателей использования грузовых вагонов.
2. Расчет сокращения рабочего парка вагонов за счет ускорения оборота вагонов.
3. Расчет экономии эксплуатационных расходов за счет ускорения оборота вагонов.

Контрольные вопросы:

1. Что называется оборотом вагонов?
2. Как определить работу отделения дороги?
3. Из каких элементов складывается рабочий парк вагонов?
4. Как определить среднесуточный пробег вагона?
5. Как определить динамическую нагрузку вагона?
6. Как определить производительность локомотива?
7. Как определить коэффициент сдвоенных операций?

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте» Учебник-2е изд., перераб. и доп. – М: ГОУ УМЦ, 2009г.
2. Сотников И. Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). – М.: Транспорт, 1998
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва 2006 г.

Практическое занятие №9

Тема: «Расчет показателей использования локомотивов».

Цель: Приобретение навыков расчета показателей использования эксплуатируемого парка локомотивов.

Исходные данные:

Задача №1.

Определить потребный парк локомотивов на участке обращения локомотивов, их среднесуточный пробег и производительность.

Даны следующие показатели:

Длина участка (км)	Участковая скорость (км/ч)	Среднее время нахождения локомотивов на станции(ч)			Размеры движения (пар)	Весовая норма(т) брутто
		приписки	оборота	смены бригад		
590	49	2,2	2,0,	0,4	66	3500

Задача № 2

По данным задачи №1 определить насколько сократится потребный парк локомотивов, если участковая скорость на всём участке обращения увеличивается на 7 км/ч. Насколько увеличивается при этом среднесуточный пробег и производительность локомотива.

Содержание отчета

1. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов.
2. Расчет показателей использования локомотив.

Контрольные вопросы:

1. Что называется участком обращения локомотивов?
2. Что называется зоной обращения локомотивов?
3. Перечислите схемы обслуживания поездов локомотивами.
4. Рабочее время локомотивной бригады.
5. Как определить норму времени отдыха бригады в пункте оборота?

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -М.ГОУ УМЦ,2009г.
2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). - М.:Транспорт,1998.
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва, 2006.

Практическое занятие №10

Тема: Решение задач по применению методов диспетчерского регулирования.

Цель: Практическое освоение методов диспетчерского регулирования движения по пропуску дополнительных поездов, введению в график опаздывающих, пропуску поездов после «окна».

Содержание отчет

1. Положение на графике при отсутствии диспетчерского регулирования.
2. Разработка регулировочных мероприятий.
3. Прокладка поездов на графике с применением регулировочных мероприятий.
4. Краткое описание принятого варианта регулировки.
5. Текст диспетчерского приказа на принятую регулировку.

Исходные данные:

Задача 1.

Пассажирский поезд № 156 прибудет на станцию А с опозданием на 30 мин и может быть отправлен на участок А—Е в 12 ч 44 мин. Участок А-Е однопутный, оборудован полуавтоматической блокировкой: $\tau_c = 3$ мин; $\tau_n = 5$ мин; $t_p^p = 2$; $t_p^n = 1$; $t_1 = 1$ мин. Какие регулировочные мероприятия должен применить поездной диспетчер? (Рис. 1).

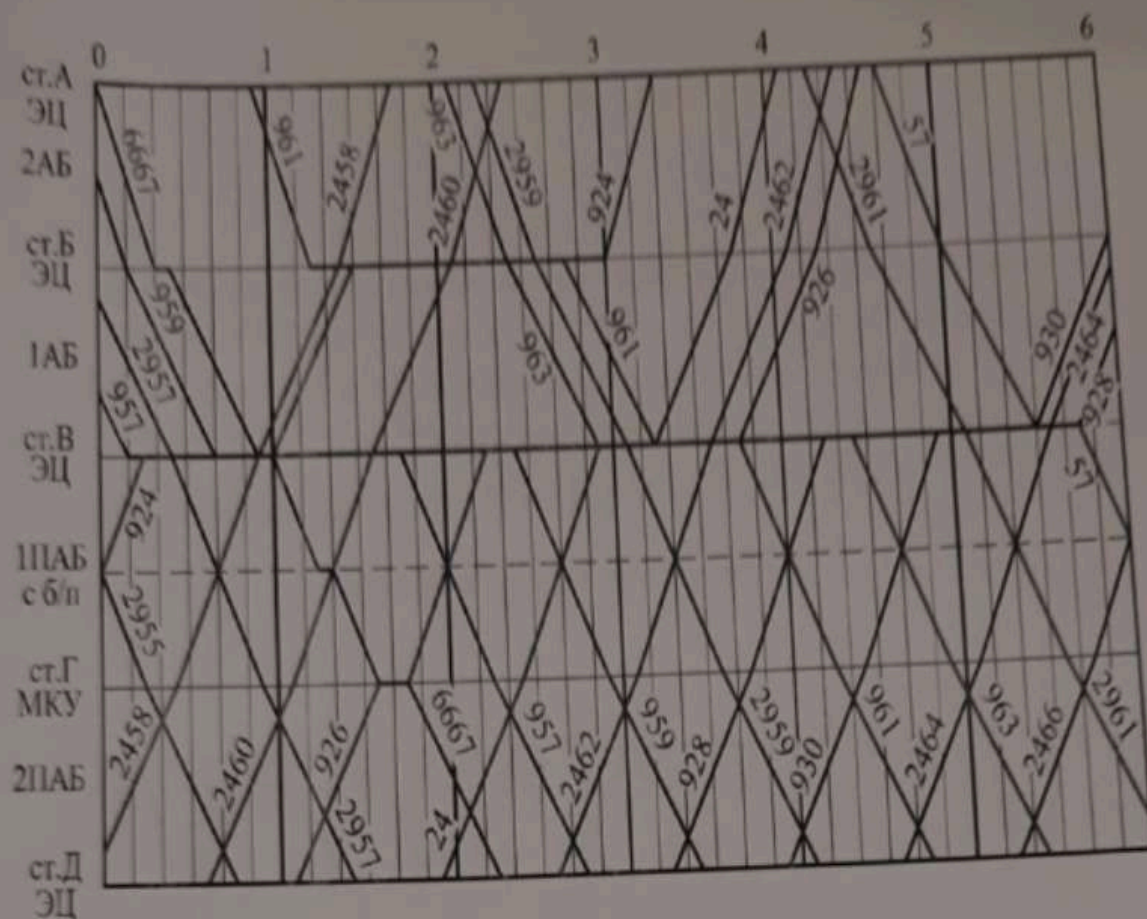


Рисунок 3 - График движения поездов

Задача 2.

Пассажирский поезд № 161 следует на участок с опозданием на 23 мин (оправится со станции А в 13 ч 13 мин). Участок А-Е однопутный, оборудован полуавтоматической блокировкой: $\tau_c = 2$ мин; $\tau_n = 4$ мин; $t_p^{\text{сп}} = 2$; $t_p^{\text{н}} = 1$; $t_3 = 1$ мин. Какие регулировочные мероприятия должен применить поездной диспетчер? (Рис. 2).

График движения поездов

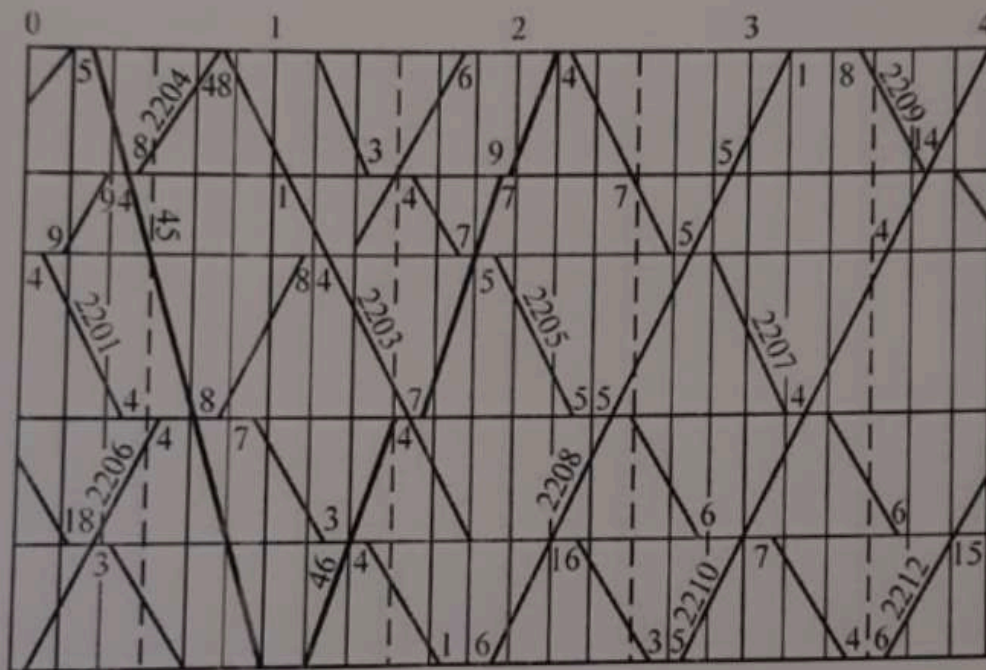
рис. 2

Задача 3.

На однопутном участке А-Е необходимо пропустить дополнительно пару поездов (№ 3001 и 3002) в период с 10 ч 30 мин до 12 ч 30 мин. Участок А-Е однопутный, оборудован полуавтоматической блокировкой $\tau_c = 2$ мин; $\tau_{II} = 4$ мин; $t_p^p = 2$; $t_p^n = 1$; $t_s = 1$ мин. Какие регулировочные мероприятия должен применить поездной диспетчер? (Рис. 3).

График движения поездов

рис. 3



Контрольные вопросы:

1. Перечислите наиболее типичные приёмы регулировочной работы диспетчера.
2. Что называется диспетчерским регулированием движением поездов?
3. Сущность диспетчерского руководства.

Вывод:

Используемая литература:

1. Боровикова М.С. «Организация движения на железнодорожном транспорте». Учебник-2е изд., перераб. и доп. -МГОУ УМЦ,2009г.
2. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). - М.:Транспорт,1998.
3. Методические рекомендации по проведению практических занятий для специальности 190701, Москва, 2006.

ЗАДАНИЕ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ №1

Задание на контрольную работу № 1 составлено в 50 вариантах.

Номер варианта определяется двумя последними цифрами шифра студента по таблице 1.

Таблица вариантов контрольной работы № 1.

Таблица 1

Две последние цифры шифра	Номер варианта	Номера вопросов и задач	Две последние цифры шифра	Номер варианта	Номера вопросов и задач
01 51	1	1, 11, 21, 41, 51	26 76	26	6, 16, 35, 47, 57
02 52	2	2, 12, 22, 42, 52	27 77	27	7, 17, 34, 48, 58
03 53	3	3, 13, 23, 43, 53	28 78	28	8, 18, 33, 49, 59
04 54	4	4, 14, 24, 44, 54	29 79	29	9, 19, 32, 50, 60
05 55	5	5, 15, 25, 45, 55	30 80	30	10, 20, 31, 43, 53
06 56	6	6, 16, 26, 46, 56	31 81	31	1, 11, 30, 44, 54
07 57	7	7, 17, 27, 47, 57	32 82	32	2, 12, 29, 45, 55
08 58	8	8, 18, 28, 48, 58	33 83	33	3, 13, 28, 46, 56
09 59	9	9, 19, 29, 49, 59	34 84	34	4, 14, 27, 47, 57
10 60	10	10, 20, 30, 50, 60	35 85	35	5, 15, 26, 48, 58
11 61	11	1, 11, 31, 42, 52	36 86	36	6, 16, 25, 49, 59
12 62	12	2, 12, 32, 43, 53	37 87	37	7, 17, 24, 50, 60
13 63	13	3, 13, 33, 44, 54	38 88	38	8, 18, 23, 41, 51
14 64	14	4, 14, 34, 45, 55	39 89	39	9, 19, 22, 42, 52
15 65	15	5, 15, 35, 46, 56	40 90	40	10, 20, 21, 44, 54
16 66	16	6, 16, 36, 47, 57	41 91	41	1, 11, 30, 45, 55
17 67	17	7, 17, 37, 48, 58	42 92	42	2, 12, 31, 46, 56
18 68	18	8, 18, 38, 49, 59	43 93	43	3, 13, 32, 47, 57
19 69	19	9, 19, 39, 50, 60	44 94	44	4, 14, 33, 48, 58
20 70	20	10, 20, 40, 41, 51	45 95	45	5, 15, 34, 49, 59
21 71	21	1, 11, 21, 33, 52	46 96	46	6, 16, 35, 50, 60
22 72	22	2, 12, 39, 43, 53	47 97	47	7, 17, 36, 41, 51
23 73	23	3, 13, 38, 44, 54	48 98	48	8, 18, 37, 42, 52
24 74	24	4, 14, 37, 45, 55	49 99	49	9, 19, 38, 43, 53
25 75	25	5, 15, 36, 46, 56	50 100	50	10, 20, 39, 44, 54

Задачи №1-10

Рассчитать оптимальный вариант плана формирования методом аналитических сопоставлений или абсолютного расчета.

Исходные данные:

1. Схема направления и совмещенный ступенчатый график вагонопотоков.

A Д	B	C
N1	N4	N6
N2	N5	
N3		

Рис.1

2. Размеры вагонопотоков и параметры плана формирования (таблица 2)

Таблица 2

№№ задач	Вагонопотоки						Состав поезда в ваг. (в вагонах)	Параметр накопления «С» (в часах) станционного формирования			Экономия от проследования вагонов через станции без переработки	
	N1	N2	N3	N4	N5	N6		A	B	C	B	C
1	120	50	20	180	60	25	45	7,5	10	8,1	3,5	5,5
2	130	60	25	170	55	25	50	8	9,9	5,6	4,0	5,0
3	140	70	30	160	50	30	55	8,5	9	3,7	4,5	4,0
4	150	80	35	150	45	30	60	9	8,5	4,7	5,0	4,5
5	160	90	40	140	40	35	65	9,5	8	9,1	5,5	3,5
6	170	100	45	130	35	35	40	10	7,5	5,2	3,3	3,0
7	180	110	50	120	30	40	45	7	9	6,8	4,0	3,5
8	190	120	55	110	25	40	50	8	7	8,2	4,5	4,0
9	200	130	60	100	20	45	55	9	8,5	8,5	5,0	4,5
10	210	140	65	90	20	50	60	10	8	7	5,5	5,0

Задачи № 11-20

11. Техническое нормирование в пассажирском движении.

12. Организация работы билетных касс. Расчет необходимого количества билетных касс.

13. График и расписание — основа эксплуатационной работы железных дорог. Требования ПТЭ к графику движения поездов.

Классификация графиков. Условия их применения.

14. Форма и содержание графика.

15. Элементы графика движения поездов.

16. Расписание движения поездов, его содержание. Нормы веса и длины поезда.

17. Определение и расчет станционного интервала скрещения.
18. Определение и расчет станционного интервала неодновременного прибытия поездов встречных направлений.
19. Определение и расчет станционного интервала попутного следования при сквозном пропуске поездов через первую станцию.
20. Расчет интервала между поездами в пакете на участке, оборудованном автоблокировкой

Задачи № 21-30

21. Информационное обеспечение системы управления.
22. Задачи и виды оперативных планов.
23. Порядок разработки оперативных планов. Многодневное планирование поездной и грузовой работы дороги.
24. Сущность и структура диспетчерской системы.
25. Диспетчерское управление на уровне станции.
26. Диспетчерское управление местной работой на полигоне.
27. Диспетчерское управление на дорожном и сетевом уровне.
28. Организация работы поездного диспетчера.
29. График исполненного движения.
30. Автоматизированное ведение и анализ графика исполненного движения.

Задачи №№ 31-40

31. К сквозным поездам относятся

- А) поезда, которые осуществляют перевозки, связанные с ремонтом пути, строительными работами
- В) поезда, погруженные одним отправителем на одну станцию назначения
- С) поезда, проходящие без переработки один участок
- Д) поезда, имеющие вагоны назначением на промежуточные станции
- Е) поезда, проходящие без переработки одну участковую или сортировочную станцию

32. К внеочередным поездам относятся

- А) пассажирские, воинские
- В) почтово-багажные, одиночные локомотивы, воинские эшелоны
- С) воинские эшелоны, пожарные, восстановители
- Д) пожарные, одиночные локомотивы, восстановители, снегоочистители
- Е) грузовые, пассажирские

33. К очередным поездам относятся

- А) пожарные, снегоочистители
- В) снегоочистители, почтово-багажные
- С) восстановительные, пожарные
- Д) грузовые, пассажирские
- Е) одиночные локомотивы, пожарные

34. Поезда, проходящие один участок без обработки

- А) внеочередные
- В) вывозные, передаточные
- С) участковые
- Д) сборные
- Е) пожарные

35. Поезд, состоящий из вагонов назначением на промежуточные станции

- А) сборный
- В) участковый
- С) скорый
- Д) хозяйственный
- Е) сквозной

36. Ускоренные поезда предназначены

- А) для наливных грузов
- В) для перевозки угля
- С) для перевозки зерна
- Д) для перевозки скоропортящихся грузов
- Е) для перевозки контейнеров

37. Ступенчатый маршрут это поезд, сформированный

А) технических маршрутов

В) из маршрутов курсирующих без переработки между погрузочными и выгрузочными станциями

С) из вагонов, нескольких отправителей и погрузки на нескольких станциях

Д) из вагонов, сформированных на одной или нескольких станциях и

подъездных путях назначением на одну станцию

Е) из продукции отправленной одним предприятием

38. Сформированный и сцепленный состав вагонов с одним или несколькими действующими локомотивами называется

А) дрезина

В) снегоочиститель

С) дорожная машина

Д) маневровый состав

Е) поезд

39. Крупная станция по объему работы, производящая массовое расформирование и формирование составов всех категорий

А) промежуточная

В) участковая

С) грузовая

Д) сортировочная

Е) пассажирская

40. Общая продолжительность обработки транзитного поезда без переработки со сменой локомотива

А) 35 мин

В) 45 мин

С) 25 мин

Д) 40 мин

Е) 30 мин

Вопросы №41-50

41. К количественным показателям эксплуатационной работы относятся

- A) вагонооборот
- B) количество груженных вагонов
- C) статическая нагрузка
- D) техническая скорость
- E) среднесуточный пробег

42. Качественные показатели эксплуатационной работы характеризуют

- A) объем перевозок грузов и пассажиров
- B) системе организации вагонопотоков
- C) использование ПС
- D) графическое изображение движения поездов
- E) эффективность эксплуатационной работы

43. При технической скорости не учитывается время

- A) время на разгон
- B) время на технический осмотр
- C) время на остановки
- D) время на коммерческий осмотр
- E) время на замедление

44. Скорость движения поезда по участку без учета времени на разгон, замедление и стоянки на промежуточных станциях

- A) конструкционная
- B) маршрутная
- C) участковая
- D) техническая
- E) ходовая

45. Скорость движения поезда с учетом времени на разгон и замедление без учета стоянок

- A) маршрутная
- B) техническая

С) расчетная

Д) участковая

Е) ходовая

46. Средняя масса груза нетто, приходящаяся на 1 вагон

А) вместимость вагона

В) грузоподъемность вагона

С) габаритность груза

Д) динамическая нагрузка

Е) статическая нагрузка

47. Телеграмма - натурный лист на сформированный состав передается на станцию назначения не позднее, чем...

А) за декаду 10 дней

В) за смену 12 час

С) за 1 час

Д) за сутки 24 часа

Е) за 10 мин

48. Документ, содержащий основные сведения о составе поезда

А) таможенная декларация

В) накладная

С) вагонный лист

Д) дорожная ведомость

Е) натурный лист

49. Документ, составляемый грузоотправителем на каждую отправку

А) накладная

В) корешок дорожной ведомости

С) дорожная ведомость

Д) вагонный лист

Е) информационный лист

50. На каждый сформированный поезд станция формирования составляет

документ формы

A) ВУ-23

B) ГУ-98

C) ДУ-1

D) ГУ-23

E) ВУ-98

Вопросы № 51-60

51. Требования к пассажирским перевозкам. Пути повышения конкурентоспособности пассажирских перевозок по железным дорогам.

52. Назначение и категории пассажирских поездов.

53. Составы пассажирских поездов. Нумерация пассажирских поездов.

54. Скорости движения пассажирских поездов.

55. Беспересадочные сообщения транзитных пассажиров.

56. Особенности пригородного движения.

57. График движения и пропускная способность пригородных линий.

58. Перечислите операции, выполняемые с транзитными дальними и местными пассажирскими поездами. Приведите график обработки транзитного пассажирского поезда на станции смены локомотива.

59. Опишите технологию обработки пассажирских составов и вагонов на технической пассажирской станции.

60. Обслуживание пассажирских поездов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению контрольной работы № 1.

Задачи №№ 1-10

Перед выполнением задания изучить тему: «Разработка плана формирования для технических станций» с. 211-221 [4]

Для расчета плана формирования воспользоваться практическим занятием № 1.

Задачи №№ 11-20

При решении задач №№ 11-20 ответить на контрольные вопросы.

Задачи №№ 21-30

При решении задач №№ 21-30 ответить на контрольные вопросы.

Задачи № 31-40

Пройти тестирование.

Задачи № 41-50

Пройти тестирование.

Задачи № 51-60

При решении задач №№ 51-60 ответить на контрольные вопросы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о вагонопотоках, формы их записи.
2. Понятие о плане формирования поездов. Исходные данные, порядок и последовательность разработки плана формирования поездов.
3. Процесс накопления вагонов. Меры сокращения его продолжительности.
4. Расчет экономии вагоно-часов при пропуске вагонов через технические станции без переработки.
5. Понятие о маршруте. Виды маршрутов. Передовые методы организации маршрутных перевозок.
6. Значение маршрутизации с мест погрузки.
7. Эффективность маршрутизации с мест погрузки. Разработка плана отправительской и ступенчатой маршрутизации.
8. Принцип и основные методы составления плана формирования поездов для технических станций.
9. Расчет плана
формирования одногруппных поездов методом аналитических сопоставлений.
10. Расчет методом
абсолютного расчета.
11. План формирования поездов из порожних вагонов.
12. Проверка соответствия плана формирования поездов путевому
развитию и перерабатывающей способности
станции.
12. Контроль и анализ выполнения плана формирования.
13. Требования к организации пассажирского движения. Виды пассажирских сообщений и классификация пассажирских поездов.

14. Скорости движения пассажирских поездов. Организация высокоскоростного движения пассажирских поездов.
15. Расчет размеров пассажирского движения.
16. Особенности пригородного движения. Требования, предъявляемые к его организации. Расчет размеров пригородного движения.
17. Особенности технологического процесса работы пассажирских станций. Задачи оперативного руководства пассажирскими перевозками.
18. Обработка транзитных пассажирских поездов на пассажирских станциях.
19. Обработка пассажирских составов по прибытию на конечную станцию.
20. Суточный план-график работы пассажирской и технической пассажирской станции.
21. Техническое нормирование в пассажирском движении.
22. Организация работы билетных касс. Расчет необходимого количества билетных касс.
23. График и расписание — основа эксплуатационной работы железных дорог. Требования ПТЭ к графику движения поездов.
24. Классификация графиков. Условия их применения.
25. Форма и содержание графика.
26. Элементы графика движения поездов.
27. Расписание движения поездов, его содержание. Нормы веса и длины поезда.
28. Определение и расчет станционного интервала скрещения.
29. Определение и расчет станционного интервала неодновременного прибытия поездов встречных направлений.
30. Определение и расчет станционного интервала попутного следования при сквозном пропуске поездов через первую станцию.

31. Расчет интервала между поездами в пакете на участке, оборудованном автоблокировкой.
32. Обеспечение требований безопасности движения при расчете интервалов.
33. Понятие о пропускной и провозной способности железнодорожных линий.
33. Труднейший и ограничивающий перегоны. Период графика.
34. Пропуск поездов через труднейший перегон однопутного участка (четыре схемы).
35. Расчет пропускной способности однопутного и двухпутного участков при различных типах параллельных графиков.
36. Расчет пропускной способности участков при непараллельном графике. Коэффициент съема.
37. Расчет провозной способности.
38. Организационно-технические и реконструктивные мероприятия по увеличению пропускной и провозной способности линий.
38. Основы эксплуатации поездных локомотивов.
39. Организация труда и отдыха локомотивных бригад.
40. Понятие о местной работе и основах ее организации на участке.
41. Способы обслуживания местной работы промежуточных станций.
42. Сборные поезда, их специализация и организация работы на участке.
43. Определение количества сборных и вывозных поездов.
44. План-график местной работы участка, порядок его составления.
45. Методика определения простоя вагонов на промежуточных станциях.
46. Выбор оптимального варианта организации местной работы.

47. Исходные данные для составления графика движения поездов. Порядок составления графика.
48. «Окна» в графике для ремонтных и строительных работ.
49. Требования к прокладке на графике пассажирских и пригородных поездов. Согласование расписания пассажирских поездов с работой других видов транспорта.
50. Порядок прокладки на графике грузовых поездов, увязка их с нормами оборота локомотивов и работой станций.
51. Увязка графика движения с планом формирования поездов.
52. Вариантные графика движения поездов. Понятие о составлении графика с помощью ЭВМ.
53. Показатели графика и его экономическая оценка. Пути совершенствования графиков движения поездов.
54. Значение пассажирских перевозок и перспективы их развития.
55. Организация скоростного движения пассажирских поездов.
56. Составы пассажирских поездов и их формирование.
57. Основы планирования пассажирских перевозок.
58. Организация беспересадочных сообщений.
59. Особенности маневровой работы на пассажирских станциях и порядок ее нормирования.
60. Графики движения пригородных поездов и пропускная способность пригородных линий.
61. Задачи, формы и структура управления эксплуатационной работой.
62. Расчет регулировочных заданий на сдачу (прием) порожних вагонов. Назначение резерва порожних вагонов, порядок его создания и использования.
63. Парки грузовых вагонов.
64. Показатели использования грузовых вагонов: работа дороги, сети, порожнего и местного вагонов, коэффициент местной работы.

65. Показатели использования грузовых вагонов: Пробег вагонов, коэффициент порожнего пробега.
66. Показатели использования грузовых вагонов: рейсы вагонов, статическая и динамическая нагрузки вагонов.
67. Показатели использования грузовых вагонов: оборот вагона, разложение его на составные элементы, пути его уменьшения.
68. Показатели использования грузовых вагонов: среднесуточный пробег и производительность вагона. Расчет нормы парка грузовых вагонов.
69. Локомотивный парк и основные показатели его использования. Пробеги локомотивов. Коэффициент вспомогательного пробега.
70. Средний вес и состав поезда.
71. Среднесуточный пробег. Производительность локомотива.
72. Скорость движения. Суточный бюджет времени локомотива.
73. Расчет потребного парка поездных локомотивов.
74. Технология планирования перевозок грузов. Разработка месячного плана.
75. Информационное обеспечение системы управления.
76. Задачи и виды оперативных планов.
77. Порядок разработки оперативных планов. Многодневное планирование поездной и грузовой работы дороги.
78. Сущность и структура диспетчерской системы.
79. Диспетчерское управление на уровне станции.
80. Диспетчерское управление местной работой на полигоне.
81. Диспетчерское управление на дорожном и сетевом уровне.
82. Организация работы поездного диспетчера.
83. График исполненного движения.

84. Автоматизированное ведение и анализ графика исполненного движения.
85. Диспетчерское регулирование движения поездов.
86. Цель и виды анализа эксплуатационной работы.
87. Анализ выполнения плана грузовой работы и вагонопотоков.
88. Анализ использования вагонов грузового парка.
89. Анализ использования локомотивов.
90. Анализ выполнения графика движения и плана формирования поездов.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Боровикова М.С. Организация движения на железнодорожном транспорте. - ФГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2009г. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог РФ».
2. Инструкция МПС РФ от 02.10.1993 № ЦД — 206 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ».
3. Инструкция МПС РФ от 26.05.2000 № ЦРБ — 757 «Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ».
4. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог РФ».

Дополнительные источники:

5. В.А.Кудрявцев Управление движением на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2003 г.
6. Д.Ю.Левин, Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом, Маршрут, 2005 г.
7. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах) — М.Транспорт, 1998 г.

Отечественные журналы:

- «Железнодорожный транспорт»
- «РЖД Партнер»

«Железные дороги мира»

«Автоматика, телемеханика и связь».

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	стр. 3
Введение.....	стр. 6
Перечень практических занятий.....	стр. 13
Практическое занятие №1.....	стр. 14
Практическое занятие №2.....	стр. 20
Практическое занятие №3.....	стр. 22
Практическое занятие №4.....	стр. 26
Практическое занятие №5.....	стр. 28
Практическое занятие №6.....	стр. 30
Практическое занятие №7.....	стр. 33
Практическое занятие №8.....	стр. 36
Практическое занятие №9.....	стр. 39
Практическое занятие №10.....	стр. 41
Задание на контрольную работу № 1.....	стр. 45
Методические указания	стр. 52
Вопросы для самопроверки при подготовке к экзамену.....	стр.57
Литература	стр 63