****

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Учреждение образования

«Алматинский колледж железнодорожного транспорта»

Управление образования города Алматы

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АКЖТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Калиев

\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 год

**Организация движения железнодорожного транспорта**

Контрольные задания и методические указания для учащихся заочного отделения

Специальность: 1203000 «Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте»

Алматы 2019

Программа разработана преподавателем Алматинского колледжа железнодорожного транспорта Тлеукеевой А.Т.

Обсуждено и одобрено Учебно-методическим объединением по специальностям железнодорожного транспорта.

Уважаемые коллеги! Все Ваши замечания и предложения по улучшению качества типовой учебной программы просим выслать по адресу: г. Алматы, ул. Достык, 108. Алматинский колледж железнодорожного транспорта

Методические указания по дисциплине «Организация движения на железнодорожном транспорте» предусматривает проведение практических занятий, которые способствуют более успешному усвоению учебного материала, приобретение навыков в решении практических задач, связанных с технологией производства.

Методика преподавания предмета должна обеспечивать хорошие усвоение обучающиеся учебного материала, способствовать формированию у них научного мировоззрения и трудолюбия.

Одна из важнейших задач студента в процессе изучения дисциплины раскрыть принципы организации эксплуатационной работы и сущность требований ПТЭ, обеспечивающие безопасность движения поездов и производства маневров. Необходимо постоянно и систематически прививать убеждение в том, что организация перевозочного процесса направлена на обеспечение выполнения плана перевозок при рациональном использовании транспортных средств, воспитывать будущих организаторов производства в духе высокой ответственности при решении вопросов, организованности, уважения технологической и исполнительной дисциплины.

**Темы теоретических и практических занятий**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Значение, а также понятие о железнодорожных узлах в эксплуатационной работе |
|  | Понятие о вагонопотоках.. |
|  | Роль ГДП в перевозочном процессе. |
|  | Методы расчета оптимального ПФП |
| 5 | Выбор оптимального варианта ПФП |
| 6 | Выбор оптимального варианта работы сборного поезда |
| 7 | Расчет пропускной способности |
| 8 | Выбор оптимального варианта работы сборного поезда |
| 9. | Оперативное планирование и руководство работой узла |
|  | Понятие о плане формирования поездов |
|  | Разработка плана отправительской и ступенчатой маршрутизации перевозок |
|  | Значение маршрутизации с мест погрузки |
|  | ПФП технических маршрутов. |
|  | Параметры накопления. |
|  | Методы расчета оптимального ПФП. |
|  | Выполнение ПФП |
|  | Контроль выполнения ПФП |
|  | Классификация ГДП. |
|  | Условия применения ГДП |
|  | Элементы графика. |
|  | Норма массы и длины поездов, |
|  | Скорости движения поездов |
|  | Интервалы между поездами на станциях |
|  | Станционные интервалы |
|  | Расчет станционных интервалов |
|  | Обеспечение требований безопасности движения при расчете интервалов |
|  | Пропускная способность при параллельном графике движения поездов. |
|  | Период графика, |
|  | Понятие о труднейшем перегоне. |
|  | понятие о ограничивающем перегоне. |
|  | Пропускная способность при непараллельном графике. |
|  | Основы эксплуатации поездных локомотивов. |
|  | Понятие о местной работе |
|  | Диаграмма местных вагонопотоков |
| 35 | Методы расчета оптимального ПФП |
| 36 | Выбор оптимального варианта ПФП |
| 37 | Выбор оптимального варианта работы сборного поезда |
| 38 | Расчет пропускной способности |
| 39 | Выбор оптимального варианта работы сборного поезда |

* 1. **Значение, а также понятие о железнодорожных узлах в эксплуатационной работе – 2 часа**

Значение железнодорожных узлов в эксплуатационной работе. Понятие о технологии работы узла, специализации станций. Организация вагонопотоков, движения поездов и развоза местного груза в узле. Оперативное планирование и руководство работой узла. Прогрессивные формы работы, координации работы различных видов транспорта в железнодорожных узлах.

Должен знать: виды железнодорожных узлов; технологию работу узловых станции

Должен уметь: планировать и организовать работу узловых станции.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое жд узел?
2. Значение жд узлов в эксплуатационной работе
3. Виды жд узлов
4. Что такое угловой поток?
   1. **Понятие о вагонопотоках – 2 часа**

Понятие о вагонопотоках, их оформление в виде косых таблиц, ступенчатых графиков, диаграмм. Значение целесообразной организации вагонопотоков.

Понятие о плане формирования поездов. Составные части плана формирования поездов. Исходные данные, порядок и последовательность разработки плана формирования поездов. Расчет плановых вагонопотоков и выбор пути следования их по направлениям. Процесс накопления вагонов, сокращение его продолжительности. Расчет экономии вагоно-часов при пропуске вагонов через технические станции без переработки. Основные показатели плана формирования.

Должен знать: способы организации вагонопотоков, порядок расчета плана формирования поездов.

Должен уметь: составлять диаграммы вагонопотоков и производить расчет плана формирования поездов на станции.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое вагонопоток?
2. Виды плана формирования поездов
3. Что такое организация вагонопотоков?
   1. **Методы расчета оптимального ПФП – 4 часа**

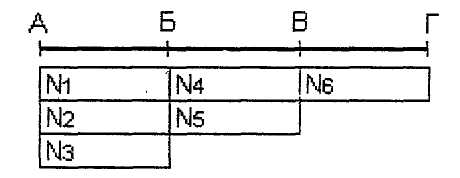
**Цель занятия:** Освоение методов расчета плана формирования

**Задание:**

1. Установить оптимальный вариант плана формирования, пользуясь методом абсолютного расчета
2. Определить оптимальный вариант плана формирования поездов методом аналитических сопоставлений

**Исходные данные:**

1. Схема направлений вагонопотоков и совмещенный ступенчатый график вагонопотоков (рис. 1)



1. Размер вагонопотоков и расчетные параметры плана формирования (таблица 1)

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **Вагонопотоки** | | | | | | **Состав п-да** | **Параметр накопления «С»**  **(в часах)** | | | **Величина приведенной**  **экономии Тэк (в часах)** | |
| **Станции формирования** | | |
| N, | N2 | N3 | N4 | N5 | N6 | А | Б | В | Б | В |
| 1 | 50 | 55 | 90 | 45 | 50 | 100 | 50 | 10,0 | 9.0 | 10,0 | 3 | 4 |
| 2 | 55 | 45 | 55 | 75 | 90 | 55 | 45 | 9,0 | 8,0 | 9,0 | 4 | 5 |
| 3 | 45 | 40 | 50 | 55 | 75 | 40 | 40 | 9,5 | 8.5 | 9,5 | 4 | 4 |
| 4 | 40 | 115 | 55 | 40 | *65* | 45 | 48 | 8,5 | 10,0 | 9.5 | 5 | 4 |
| 5 | 105 | 40 | 45 | 55 | 45 | 65 | 50 | 10,0 | 9.0 | 10,0 | 4 | 3 |
| 6 | 85 | 100 | 50 | 100 | 50 | 55 | 42 | 10.0 | 9,0 | 9.0 | 3 | 3,5 |
| 7 | 100 | 45 | 95 | 50 | 55 | 100 | 40 | 9,0 | 10,0 | 10.0 | 4 | 5 |
| 8 | 45 | 50 | 50 | 100 | 70 | 60 | 45 | 9,5 | 10,0 | 9.0 | 3,5 | 4 |
| 9 | 40 | 55 | 50 | 75 | 90 | 70 | 40 | 8,5 | 9,0 | 8.0 | 4 | 4,5 |
| 10 | 55 | 45 | 90 | 60 | 100 | 45 | 50 | 10,0 | 9,5 | 8,5 | 3 | 3 |

**Порядок выполнения**

**1. *Оптимальный вариант плана формирования*** *методом абсолютного расчета (метод А.П.* ***Петрова)***

При нахождении оптимального варианта методом абсолютного расчета рассматриваются все возможные варианты плана формирования. Для каждого из вариантов определяется суммарная затрата вагоно-часов на накопление и на переработку на попутных станциях и устанавливается вариант с минимальными затратами.

Должен знать: значение маршрутизации с мест погрузки и виды маршрутных поездов.

Должен уметь: разрабатывать плана формирования маршрутных поездов.

**Контрольные вопросы**

1. Дайте определение методу Берингарда?
2. Дайте определение методу Петрова?
3. Дайте определение струе вагонопотока?
4. По какому условию проверяют составленные графики?
   1. **Расчет станционных и межпоездных интервалов– 2 часа**

**Цель занятия:** Практическое применение методики расчета станционных интервалов с учетом требований безопасности движения поездов.

**Задание:** 1 Произвести расчет интервала неодновременного прибытия

2. Произвести расчет интервала скрещения

3. Произвести расчет интервала попутного следования

4. Произвести расчет межпоездного интервала

**Примечание:**

1. Дать определение каждому интервалу
2. Вычертить графики интервалов
3. Продолжительность станционных операций интервалов определить по таблице учебника Заглядимова, стр 290-291

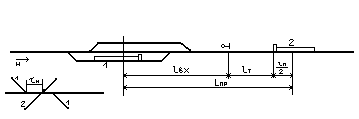
**Исходные данные**

1. Vср – средняя скорость
2. Lвх – длина входной горловины
3. Lп – длина поезда
4. Lт – длина тормозного участка
5. lбл – длина первого блок участка
6. lбл – длина второго блок участка
7. lбл – длина третьего блок участка

**Порядок выполнения:**

***1.Расчет интервала неодновременного прибытия поездов встречного направления***

Станционный интервал неодновременного прибытия τн – минимальное время от момента прибытия на станцию поезда одного направления до момента прибытия на эту станцию или же проследования через нее поезда встречного направления. (рис.1)



где: tco- время на выполнение станционных операций



tпр – время для прохождения поездом расчетного расстояния



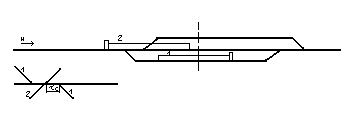
Например: tсо= 0,3+0,1+0,05+0,05+0,05+0,05+0,05= 0,65 мин



τн = 0,65+6,72=7,37 мин= 8 мин

На основании расчета построить график интервала неодновременного прибытия поездов встречного направления.

2. ***Расчет интервала скрещения***



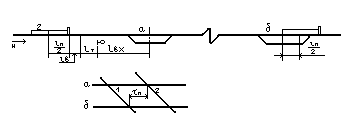

Например:

tсо= 0,5+0,1+0,05+0,05+0,05=0,75 мин

τс= 0,75 мин = 1 мин

На основании расчета построить график интервала скрещения

3. ***Расчет интервала попутного следования***



Рассчитывается при полуавтоматической блокировке.







Например:

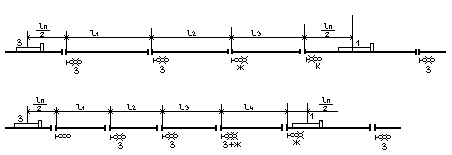
tco=0,5+0,1+0,05+0,05+0,05=0,75 мин



τпс=0,75+2,8=3,55=4мин

На основании расчета построить график интервала попутного следования

***Расчет межпоездного интервала***



Данный интервал рассчитывается при автоблокировке.

Поезда могут следовать друг за другом:

1. при свободности 1 блок-участка



1. при свободности 2-х блок-участков



1. при свободности 3-х блок участков



Например: при свободности 1 блок участка



Должен знать: виды пропускной способности перегонов и участков и порядок их расчета.

Должен уметь: рассчитывать пропускную способность перегона и участка при параллельном и непарараллельном графике

**Контрольные вопросы**

1. Определение станционного и межпоездного интервала
2. Как производится расчет межпоездного интервала
3. Как производится расчет интервала попутного следования
4. Как производится расчет интервала скрещивания

**2.1.Роль ГДП в перевозочном процессе – 2 часа**

График и расписание – организующая и технологическая основы перевозочного процесса. Требования ПТЭ к графику движения поездов. Графическое изображение движения поездов. Классификация и условия применения графиков движения поездов. Форма и содержание графика, порядок его составления. Расписание движения поездов, его содержание.

Должен знать: виды графика движения поездов; требования, предъявляемые к графику движения поездов.

Должен уметь: применять график движения поездов.

**Контрольные вопросы**

1. Значение ГДП в перевозочном процессе
2. Кто утверждает ГДП?
3. Как обеспечивается выполнение плана перевозок?
   1. **Расчет пропускной способности**

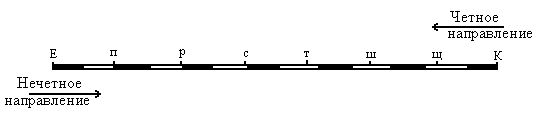
**Цель занятия:** Научить практически рассчитывать пропускную способность перегонов и участка.

**Задание:**

1. Определить труднейший (максимальный) перегон участка Е-К
2. Определить ограничивающий перегон
3. Выбрать оптимальную схему пропуска поездов по труднейшему перегону
4. Рассчитать пропускную способность перегона при оптимальной схеме пропуска поездов
5. Определить пропускную способность участка при непараллельном графике

**Исходные данные:**

1. Однопутный участок Е-К



2. Перегонное время хода и размеры пассажирского движения приведены в исходных данных курсового проекта № 2

**Примечание**: Станционные интервалы принимаются из практической работы № 8

**Методика выполнения**

Пропускной способностью называется наибольшее количество поездов, реализуемых участком за единицу времени при существующих технических средствах участков, видов тяги и систем сигнализации и связи и принятых методов организации движения поездов. Пропускная способность определяет перевозочную мощность железнодорожных линий.

1. ***Определение труднейшего перегона***

Труднейшим перегоном называется перегон, у которого сумма времени хода одной пары поездов (четного и нечетного направления) самая максимальная

Например:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| перегон | Е п р с т ш щ К | | | | | | |
| t/x | 18 | 17 | 16 | 22 | 21 | 17 | 18 |
| t//x | 16 | 18 | 15 | 26 | 19 | 18 | 17 |
| t/x +t//x | 34 | 35 | 31 | 48 | 40 | 35 | 35 |

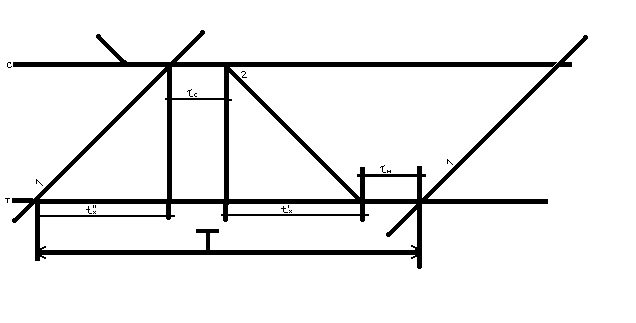
Вывод: Труднейшим перегоном является перегон с-т так как время хода одной пары поездов самый максимальный.

1. ***Выбор оптимальной схемы пропуска поездов по труднейшему перегону***

Оптимальной схемой пропуска поездов будет схема, у которой период графика наименьший.

Рассмотрим 4 схемы пропуска поездов по труднейшему перегону

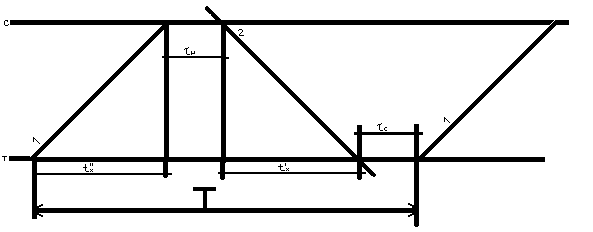
1-я схема: Пропуск четных поездов сходу через труднейший перегон, нечетные поезда с остановкой



Т=t/x+τc+t//x+τн+tp+tз , *мин*

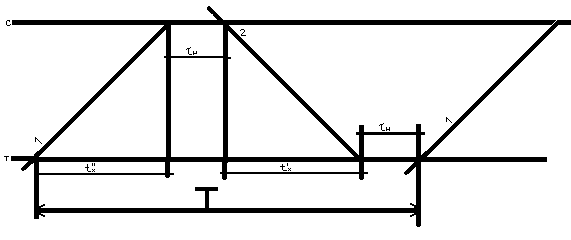
2 – схема: Пропуск нечетных поездов сходу через

труднейший перегон, четные с остановкой



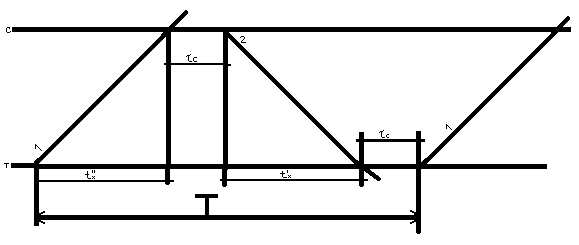
Т=t/x+τн+t//x+τс+tp+tз , *мин*

3-схема: Пропуск четных и нечетных поездов сходу на труднейший перегон



Т=t/x+τн+t//x+τн+2tз , *мин*

4-схема: Пропуск четных и нечетных поездов сходу с труднейшего перегона



Т=t/x+τс+t//x+τс+2tр , *мин*

**Например:**

По схеме №1: Т=26+1+22+3+2+1=55 мин

По схеме №2: Т= 26+3+22+1+2+1=55 мин.

По схеме№3: Т= 26+3+22+3+2=56 мин.

По схеме№4: Т= 26+1+22+1+4= 54 мин.

*Вывод:* Оптимальная схема пропуска поездов по труднейшему перегону будет схема №4 , т.к. период данного графика самый минимальный.

1. ***Определение пропускной способности при параллельном графике***

Пропускная способность однопутного участка при параллельном графике определяется по формуле



где: tтех- технологическое время, закладываемое на графике движения поездов, для производства строительно-ремонтных работ верхнего строения пути, земного полотна и др. устройств. (для I-го участка tтех-60 мин,для II-го участка tтех-120 мин).

αтех – коэффициент надежности работы технических устройств.(принимаем при тепловозной тяге αтех – 0,92-0,95; при электровозной тяге αтех – 0,95-0,98 ).

*Например:* для труднейшего перегона и оптимальной схеме пропуска поездов пропускная способность будет равна

, *пары поездов*

1. ***Определение пропускной способности при непараллельном графике***

Пропускная способность при непараллельном графике определяется по формуле:

, *пар поездов*

где: Nгр- максимальное число пар поездов при параллельном графике

Nпас, Nприг, Nсб- количество пассажирских, пригородных и сборных поездов, обращающихся на участке

εпас, ε приг, εсб- коэффициенты съема грузовых поездов с ГДП одним пассажирским, пригородным и сборным поездом (принимаем εпас=1,1-1,3; ε приг=1,2-1,4;, εсб=1,5-1,7)

*Например:*

*N=24-2·1,1-2·1,3-1(1,6-1)=18,6=19 пар поездов*

Должен знать: виды пропускной способности перегонов и участков и порядок их расчета.

Должен уметь: рассчитывать пропускную способность перегона и участка при параллельном и непарараллельном графике.

**Контрольные вопросы**

1. Виды пропускной способности, дать определение
2. Дать понятие перерабатывающей способности

линии

1. Что называется ограничивающим перегоном*?*

**2.3. Выбор оптимального варианта работы сборного поезда – 2 часа**

**Цель работы**: Приобретение навыков разработки плана-графика местной работы на участках отделения перевозки

**Задание:**

1. Составить косую таблицу суточной погрузки и выгрузки и определить баланс порожних вагонов для каждой промежуточной станции
2. Построить схему развоза местного груза на участке Е-К
3. Определить потребное количество сборных поездов и установить схему их прокладки
4. Выбрать способ обслуживания местной работы участка Е-К:

а) обслуживание промежуточных станций сборным поездом с работой на всех станциях участка с выполнением маневровой работы поездным локомотивом

б) обслуживание промежуточных станций сборным поездом с работой на опорных станциях в сочетании с диспетчерским локомотивом

1. Рассчитать простой вагонов по варианту на каждой

27

промежуточной станции, средний простой местного вагона и средний простой на одну грузовую операцию, а также коэффициент сдвоенных операций

**Исходные данные**

1. Схема участка и перегонные времена хода принять по данным курсового проекта №2
2. Данные о погрузке и выгрузке на участке Е-К принять по данным курсового проекта №2
3. Длина состава сборного поезда во всех вариантах принять mсб – 40 вагонов
4. Продолжительность стоянки сборного поезда на промежуточной станции
   * при прицепке или отцепки – 30 минут
   * при работе на опорных станциях – 25 мин
5. Норма времени на одну грузовую операцию – 2 часа

**Порядок выполнения**

1. Определение погрузки и выгрузки

Рассматривается работа сборного поезда на однопутном участке ЕК

Для распределения вагонопотоков и определения баланса груженных и порожных вагонопотоков необходима таблица размеров погрузки и выгрузки.

**План погрузки и нормы выгрузки**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование пунктов | Погрузка | | Выгрузка | |
| четная | нечетная | четная | нечетная |
| п | 5 | 4 | 4 | 5 |
| р | 6 | 7 | 5 | 4 |
| с | 6 | - | 7 | 8 |
| т | 5 | 6 | 7 | 6 |
| ш |  | 3 | 4 | - |
| щ | 4 | 7 | 6 | 10 |
| Итого | 26 | 27 | 33 | 33 |

**Таблица 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Из**  **На** | **Е** | **п** | **р** | **с** | **т** | **ш** | **щ** | **К** | **итого** | **Баланс** | |
| **Изб.** | **недос** |
| **Е** | ////// | 8 | 9 | 4 | 6 | 5 | 5 |  | 37 | 11 |  |
| **п** | 9 | ////// |  |  |  |  |  | 8 | 17 |  |  |
| **р** | 10 |  | //////// |  |  |  |  | 9 | 19 |  |  |
| **с** | 6 |  |  | /////// |  |  |  | 7 | 13 |  | 2 |
| **т** | 7 |  |  |  | ////// |  |  | 7 | 14 |  |  |
| **ш** | 8 |  |  |  |  | ////// |  | 6 | 14 |  | 3 |
| **щ** | 8 |  |  |  |  |  | ///// | 5 | 13 |  | 1 |
| **К** |  | 9 | 10 | 7 | 8 | 6 | 7 |  | 47 |  | 5 |
| **Итого** | 48 | 17 | 19 | 11 | 14 | 11 | 12 | 42 |  |  |  |

29

На основании плана погрузки и норма выгрузки определяется баланс вагонов.

1. План выгрузки = План погрузки Баланс равен О
2. План выгрузки > План погрузки Избыток
3. План выгрузки < План погрузки Недостаток

**Балансовая таблица вагонов**

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздельных пунктов | Выгрузка | Погрузка | Баланс | |
| Избыток | Недостаток |
| Е | 17 | 17 | 11 | - |
| п | 19 | 19 | - | - |
| р | 11 | 13 | - | 2 |
| с | 14 | 14 | - | - |
| т | 11 | 14 | - | 3 |
| ш | 12 | 13 | - | 1 |
| щ |  |  |  |  |
| К |  |  |  | 5 |
| Итого | 84 | 90 | 11 | 11 |

На основании косой таблицы вагонопотока и балансовой таблицы вагонов составляется диаграмма вагонопотока по участку Е-К

**3**.Потребное количество сборных поездов на участке определяется по формуле

N сб = Nmax / mсб, поездов

Где Nvax – максимальное число вагонов на направлении

**4**. Схема прокладки сборных поездов определяется в зависимости от условий n1+n4 и n2+n3.  Если n1+n4 > n2+n3. , то принимается схема 1, а если n1+n4 < n2+n3  - то схема 2.

n1 n4

.

1 схема 2 схема

n2 n4

**5.** Для выполнения задания 5 необходимо показать на миллиметровой бумаге работу сборного поезда на каждой промежуточной станции и на опорных промежуточных станциях после этого определить показатели. Для удобства расчетов воспользуйтесь таблицей 4.

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование станции | № поезда, подающего вагоны | Время прибытия | Количество отцепляемых вагонов гр./ порожних | № поезда, убирающего вагоны | Время отправления | Количество прицепляемых вагонов гр/пор. | Простой вагонов на станции | Вагоно-часы простоя | Количество грузовых операций |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должен знать: значение, способы организации местной работы на участках отделения перевозок.

Должен уметь: организовать местную работу на участках отделения перевозок.

**Контрольная вопросы**.

1. Какие существуют способы организации местной работы?
2. Описать принцип работы сборного поезда на каждой промежуточной станции
3. Описать принцип работы сборного поезда на опорной промежуточной станции
4. Как определить оптимальный вариант работы сборного поезда?

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ № 2**

**Тема: График движения поездов**

Содержание пояснительной записки.

Введение.

1. Технико-эксплуатационная характеристика участков отделения дороги.

2. Расчет станционных и межпоездных интервалов

3. Расчет пропускной способности однопутного участка.

4. Определение оптимального варианта организации местной работы участка. Пояснения к плану –графику местной работы.

5. Пояснения к графику движения поездов.

6. Показатели графика движения поездов.

7. Обеспечение безопасности движения и вопросы охраны труда.

Заключение.

**Графическая часть:**

Лист 1. План - график местной работы участка

Лист 2. График движения поездов для двух участков - однопутного и двухпутного.

**4 Контроль планируемого результата обучения**

Контроль по данной дисциплине предусматривает проведение промежуточной аттестации, основными формами которой являются: контрольная работа, зачет, тестирование, экзамен.

При реализации настоящей типовой учебной программы предусмотрено проведение:

- контрольной работы.

Организациям образования необходимо в рабочей учебной программе разработать компетентностно - ориентированные практические работы и задания в тестовой форме.

Тестовые задания должны быть представлены по разделам, темам, и иметь три основных уровня сложности (минимальный, средний и сложный) для каждого уровня профессиональной квалификации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Две последние цифры ИИН | № варианта | Номера вопросов и задач |
| 00 или 20  01 или 21  02 или 22  03 или 23  04 или 24  05 или 25  06 или 26  07 или 27  08 или 28  09 или 29  10 или 30  11 или 31  12 или 32  13 или 33  14 или 34  15 или 35  16 или 36  17 или 37  18 или 38  19 или 39  20 или 39  21 или 40  22 или 41  23 или 42  24 или 43  25 или 44  26 или 45  27 или 46  28 или 47  29 или 48  30 или 49  31 или 50 | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32 | 1,32,63,94  2,33,64,95  3,34,65,96  4,35,66,97  5,36,67,98  6,37,68,99  7,38,69,100  8,39,70,101  9,40,71,102  10,41,72,103  11,42,73,104  12,43,74,105  13,44,75,106  14,45,76,107  15,46,77,108  16,47,78,109  17,48,79,110  18,49,80,111  19,50,81,112  20,51,82,113  21,52,83,114  22,53,84,115  23,54,85,116  24,55,86,117  25,56,87,118  26,57,88,119  27,58,89,120  28,59,90,121  29,60,91,122  30,61,92,123  31,62,93,124  32,64,94,125 |

1. Сформированный и сцепленный состав вагонов с локомотивами называется?

2. К сквозным поездам относятся?

З. К внеочередным поездам относятся?

4. К очередным поездам относятся?

5. К количественным показателям эксплуатационной работы относятся?

6. К качественным показателям эксплуатационной работы относятся?

7. Поезд, проходящий без переформирования через один или два участка?

8. Поезд, состоящий из вагонов назначением на промежуточные станции участка,

9. Поезд, проходящий без переработки не менее, чем одну участковую или сортировочную станцию:

10. Документ, устанавливающий организацию и порядок использования технических средств станции?

11. Раздельный пункт путевое развитие которого позволяет наряду с приемом и отправлением поездов производить прием и выдачу грузов, обслуживание пассажиров - называется?

12. Станция, основная деятельность которых направлена на обслуживание пассажирских перевозок?

1. Крупная станция по объему работы, производящая расформирование и формирование составов всех категорий?

14. Станции, которые устраивают в крупных промышленных центрах, местах массовой погрузки или выгрузки?

15. Вагоны, которые проходят станцию без отцепки от состава в организованных поездах, называются?

16. Вагоны, прибывшие с поездами, которые расформировываются на станции, а также отцепляемые от поездов для обмена групп из-за изменения массы называются:

17. Вагоны, с которыми выполняют погрузку, выгрузку называются?

18. Сумма прибывших и отправленных за сутки вагонов различных категорий называется?

19. Передвижение подвижного состава на перегонах между раздельными пунктами называется?

1. Передвижения подвижного состава по путям станции для выполнения различных операций называются?

21. Маневрами на станциях распоряжается?

22. Натурный лист поезда составляет?

23. Форму учета ДУ- 9 ведут на станциях с вагонооборотом более

24. Информация о подходе поездов на станцию бывает?

25. Телеграмма - натурный лист на сформированный поезд передается станцией формирования не позднее

26. Форма ДУ-1 – это:

27. Суточный план-график работы станции ведет?28. Чему равна полезная длина приемо-отправочных путей

29. Разъезды на железнодорожной линии служат

30. К внеклассным станциям относятся станции, имеющие:

31. Техническо-распорядительный акт станции устанавливает:

32. Документ, содержащий основные сведения о загруженном вагоне

33. При подходе маневрового локомотива к вагонам, скорость не должна превышать

34. На грузовой станции выполняют операции:

35. На промежуточных станциях выполняют операции:

36. К способам выполнения маневров относятся:

37. К маневровым устройствам относятся

38. Поезда на станцию принимают:

39. Ускоренные поезда, предназначены для перевозки:

40. Руководит роспуском составов на горочных станциях:

41. Обрабатывает и подбирает документы на прибывающие и отправляющиеся поезда:

42. Вагоны, с которыми выполняют грузовые операции, называют:

43. Расстановка вагонов в поездах в соответствии с ПТЭ и ИДП

44. Перемещение вагонов или одиночного локомотива с 1 пути на другой с переменой направления движения

45. По условию проследования грузовые поезда классифицируются на…

46. Исходными данными для составления плана формирования поездов является?

47. Средний простой вагонов с момента поступления первой группы вагонов на сортировочные пути до момента поступления последней группы вагонов называют…

48.Как называется группа вагонов, завершающая накопление вагонов до полного состава

49. Ступенчатый маршрут это поезд, сформированный

50. . Документ, содержащий основные сведения о составе поезда

51. Какие вагоны относятся к нерабочему парку

52. Маршрут, погруженный одним отправителем на одну станцию назначения, это…

53. График движения поездов, предусматривающий прокладку одинакового количества поездов в обоих направлениях, называется?

54. График, который предусматривает движение поездов с одинаковыми скоростями, называют?

55. График, в котором в обоих направлениях прокладывают разное количество поездов, является:

56. График, предусматривающий движение поездов в попутном направлении с разграничением интервала попутного следования

57. Скорость, которая определяется конструкцией локомотивов, называется?

58. Средняя скорость движения на направлении с учетом разгонов, замедлений, стоянок на промежуточных и технических станциях

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

60. Скорость движения поезда с учетом времени на разгон и замедление без учета стоянки

61. Расстояние между осями смежных станций, называется?

62. Минимальный промежуток времени необходимый для выполнения станционных операций по приему, отправлению, пропуску поездов называют?

63. Наибольшее число поездов, которое может быть пропущено по участку в единицу времени называют?

64. Пропускная способность, которая может быть реализована при существующей технической

оснащенности:

65. Пропускная способность, которая достигается при осуществлении реконструктивных мер:

66. Пропускная способность, который должен располагать участок для пропуска заданных грузо – и пассажиропотоков c резервом:

67. Время занятия перегонов группой поездов характерное для данного типа графиков называют:

68. Количество поездов, которое станция может переработать за определенный период

69. Перегон с наибольшим временем хода называют:

70.Коэффициент, показывающий, сколько грузовых поездов, снимает с графика движения один пассажирский поезд, называется

71. График, при котором время занятия перегона поездами двух направлений одинаковое, называется

72. Минимальный промежуток времени от момента проследования расчетной оси двухпутной вставки или раздельного типа продольного типа поезда до момента проследования той же оси поезда встречного направления

73. Время от момента прибытия одного поезда до момента прибытия или же проследования другого

74. График, предусматривающий обращение пассажирских и грузовых поездов с одинаковыми скоростями:

75. Время от момента прибытия одного поезда до момента отправления другого поезда на освободившийся перегон

76. Ограничивающим перегоном называется перегон

77. Время на графике движения, необходимое для текущего содержания и ремонта устройств пути, контактной сети и т.д. называется

78. Труднейшим перегоном на однопутном участке называется:

79. График движения поездов согласно ПТЭ должен обеспечивать:

80. Движение поездов показывают на графике прямой наклонной линией, которую называют:

81. Если пакетами проложена только часть поездов на графике, то его называют:

82. Отношение участковой скорости к технической – это…

83. К элементам графика относятся:

90. Чему равна работа отделения и дороги

91. Отношение линейного вспомогательного пробега к линейному поездному называют

92. Обеспечение выполнения графика, предупреждение его нарушений, введение поездов в график при его нарушениях называют

93. Виды анализов эксплуатационной работы отделения дороги

94. Рабочий парк вагонов определяется по формуле

95. Что принимается за основу разработки технических норм эксплуатационной работы дорог:

96. Оперативный план эксплуатационной работы состоит из двух частей:

97. Предварительная информация о подходе поездов передается поездным диспетчером на

соседний участок по:

98. Какая из форм управления движением обеспечивает разработку мероприятий по выполнению плана перевозок

99. Регулировочные задания на сдачу (прием) порожних вагонов определяют:

105. Отношение порожнего пробега вагонов к груженому называется:

106. Средняя нагрузка груженного вагона на всем пути следования,

107. Движением поездов на участке (круге) руководят:

108. На крупных станциях расформированием и формированием поездов, подачей и уборкой вагонов и другими внутристанционными операциями руководит:

109. Приказы поездных диспетчеров регистрируются в:

110. Обеспечение выполнения графика, предупреждение его нарушений введение поездов

111. Порядок действий поездного диспетчера устанавливается:

112. Оперативной работой крупных узлов руководят:

113. Вспомогательным пробегом локомотива называется:

114. Эксплуатируемый парк локомотивов – это:

115. Время с начала одной погрузки до начала следующей погрузки – это…

116. Расстояние, между техническими станциями

117. Ступенчатый маршрут это поезд, сформированный

118.График движения поездов, предусматривающий прокладку одинакового количества поездов в обоих направлениях, называется?

119. График, в котором в обоих направлениях прокладывают разное количество поездов, является:

120. Минимальный промежуток времени необходимый для выполнения станционных операций по приему, отправлению, пропуску поездов называют?

121. Пропускная способность, которая может быть реализована при существующей технической оснащенности:

122. Пропускная способность, который должен располагать участок для пропуска заданных грузо – и пассажиропотоков c резервом:

123. Время занятия перегонов группой поездов характерное для данного типа графиков называют:

124. Количество поездов, которое можно переработать за определенный период, имеющимся количеством локомотивов, вагонов называют:

125. Перегон с наибольшим временем хода называют

**Литература и средства обучения**

**Основная**

1. Государственный общеобязательный стандарт образования республики Казахстан
2. Руководящие материалы Правительства РК
3. В. А. Кудрявцева «Организация и управление движением на железнодорожном транспорте». Москва Издательский центр «Академия» 2006 г.
4. М. А. Кобдиков, З.С. Бекжанов, С.Е. Бекжанова, П.Ж. Жунисбеков, К.А. Жусупов, Ш.М. Кобдикова, «Организация перевозок и управление движением». Алматы 2006 г.
5. Д.Ю. Левин «Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом». Москва 2005 г.
6. Д.П. Заглядимов, А.П. Петров, Е.С. Сергеев,
7. В.А. Буянов «Организация движения на железнодорожном транспорте». Москва «Транспорт» 1985 г.

**Дополнительная**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог РК ТОО «Престиж – графика». 2001
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РК. М. «Транспорт» 1994
3. Инструкция по сигнализации на железных дорогах РК. М. «Транспорт» 1994
4. Железнодорожные станции и узлы. В. М. Акулинчев, Н. В. Правдин, В. Я. Болотный, И. Е. Савченко. Москва «Транспорт» 1992 г – 480 с

**Программное обеспечение:**

Электронный учебник «Организация движения на железнодорожном транспорте» и «Устройство пути и станции»; лекционный материал на ПК; методические указания к выполнению практических занятий, методические указания по выполнению курсовых проектов на ПК.

**Средства обучения:** Компьютерная техника, интерактивная доска, стенды, макеты, наглядные пособия, раздаточные материалы, слайды, видеоролики, комплексный тренажер по организации движения поездов