

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котенкова Светлана Владимировна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.07.2021 08:24:07  
Уникальный программный ключ:  
4416d113ff2a6a4b931882373c1cf1143b8cd7bc

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Полевой А.В.

«30» июня 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА  
ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)**

*для специальности*

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

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - заочная

Калуга  
2021

Рассмотрено на заседании ЦК  
специальности 23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте (по видам)  
протокол № 11 от «28» июня 2021 г.  
Председатель \_\_\_\_\_/Рундель О.А./

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 22 апреля 2014 г. № 376 и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).

**Разработчик ФОС:**

Мурашкина Е.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС  
Новикова Н.П., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

***Рецензент:***

Столярова С.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС  
Мурашкин Д.Ю., ревизор движения отдела безопасности и охраны труда  
Московско-Смоленского центра организации работы железнодорожных  
станций – структурного подразделения Московской дирекции управления  
движением – структурного подразделения Центральной дирекции  
управления движением – филиала ОАО «РЖД»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.01. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)...</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.02. ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАССАЖИРОВ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА).....</b>	<b>46</b>
<b>3</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>56</b>
<b>3.2</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.02.01. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА).....</b>	<b>56</b>
<b>3.3</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.02.02. ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАССАЖИРОВ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА).....</b>	<b>69</b>
<b>3.4</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>78</b>
<b>3.5</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>80</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) .....</b>	<b>82</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....</b>	<b>106</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

ФОС является частью учебно-методического обеспечения профессионального модуля. ФОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся на конкретном этапе обучения требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, основной профессиональной образовательной программе. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются сформированность практического опыта, умений, знаний, общих и профессиональных компетенций:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
ПО 1	применения теоретических знаний в области оперативного регулирования и координации деятельности;
ПО 2	применения действующих положений по организации пассажирских перевозок;
ПО 3	самостоятельного поиска необходимой информации;
У1	обеспечивать управление движением;
У2	анализировать работу транспорта;
З1	требования к управлению персоналом;
З2	систему организации движения;
З3	правила документального оформления перевозок пассажиров и багажа;
З4	основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом (по видам транспорта);
З5	основные принципы организации движения на транспорте (по

	видам транспорта);
<b>36</b>	особенности организации пассажирского движения;
<b>37</b>	ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на транспорте (по видам транспорта).
<b>ОК 1</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 2</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 3</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 4</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
<b>ОК 5</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 6</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 7</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 8</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>ОК 9</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ПК 2.1.</b>	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
<b>ПК 2.2.</b>	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
<b>ПК 2.3.</b>	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **2.1. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.01. Организация движения (по видам транспорта)**

Проверка и оценка усвоения обучающимися учебного материала, сформированности умений и навыков являются необходимым компонентом

процесса обучения. Это не только **контроль** результатов обучения, но и **руководство** познавательной деятельностью обучающихся на разных стадиях учебного процесса.

Проверка и оценка знаний должны удовлетворять определенным дидактическим требованиям: систематичность, регулярность проверки и контроля обязательны.

Оценка знаний носит индивидуальный характер. Каждый обучающийся должен знать, что оцениваются его знания, его умения и навыки.

Знания, умения и навыки проверяются и оцениваются с точки зрения выполнения материала, заложенного в учебной программе профессионального модуля. Качество усвоения содержания программ – основной критерий оценки знаний.

Проверяя и оценивая усвоение обучающимися теоретического и фактического материала, нужно видеть влияние получаемых знаний на общее и умственное развитие, на формирование качеств личности, на отношение к учебе. Проверка знаний помогает преподавателю видеть процесс развития обучающегося, процесс формирования умственных, моральных, эмоциональных и волевых качеств личности.

Формы проверки знаний обучающихся представлены ниже.

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

### **УСТНЫЙ ОПРОС**

#### **1. Описание**

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения темы.

На проведение опроса отводится 15 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *раздаточный материал*.

#### **2. Критерии оценки устных ответов**

**Оценка «5» «отлично»** - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

**Оценка «4» «хорошо»** - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

**Оценка «2» «неудовлетворительно»** - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

### 3.Примерные вопросы

Раздел/Тема	Вопросы
<p>Тема 1.1.2 Организация вагонопотоков с мест погрузки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите: в чём заключается проверка соответствия плана формирования поездов путевому развитию и перерабатывающей способности станции.</li> <li>2. В чем заключается организация вагонопотоков с мест погрузки</li> <li>3. Дайте понятие определению маршрут.</li> <li>4. Назовите виды маршрутов. Назовите условия назначения маршрутов.</li> <li>5. Расскажите о передовых методах организации маршрутных перевозок.</li> <li>6. В чем заключается эффективность маршрутизации с мест погрузки.</li> <li>7. Расскажите о погрузочно-выгрузочных возможностях станций.</li> <li>8. Расскажите о разработке планов маршрутизации.</li> </ol>
<p>Тема 1.1. 3 Разработка плана формирования поездов на технических станциях</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о разработке плана формирования поездов на технических станциях</li> <li>2. Приведите исходные данные для составления плана формирования поездов.</li> <li>3. Приведите последовательность составления плана формирования поездов.</li> <li>4. Расскажите о процессе накопления вагонов.</li> <li>5. Расскажите о затратах вагоночасов на накопление;</li> <li>6. Расскажите о пути сокращения продолжительности накопления;</li> <li>7. Приведите расчет экономии вагоночасов при пропуске вагонов через технические станции без переработки.</li> <li>8. Расскажите об основных принципах и составления плана формирования.</li> <li>9. Расскажите об основных методах составления плана формирования.</li> <li>10. Расскажите о расчете плана</li> </ol>

	<p>формирования одногруппных сквозных поездов методом абсолютного расчета.</p> <p>11. Расскажите о расчете плана формирования одногруппных сквозных поездов методом аналитических сопоставлений.</p> <p>12. Каким образом осуществляется организация местных вагонопотоков.</p> <p>13. Расскажите о назначении участковых, сборных и вывозных поездов.</p> <p>14. Как осуществляется организация групповых поездов.</p> <p>15. Расскажите о плане формирования поездов из порожних вагонов.</p> <p>16. Назовите: в чём заключается назначение ускоренных грузовых поездов.</p> <p>17. Перечислите показатели плана формирования поездов.</p> <p>18. Каким образом обеспечивается выполнение и оперативная корректировка плана формирования поездов</p> <p>19. Назовите основные условия выполнения плана формирования поездов.</p> <p>20. Расскажите об оперативной корректировке формирования дальних сквозных поездов сверх плана.</p> <p>21. Каким образом осуществляется контроль и анализ выполнения плана формирования поездов.</p> <p>22.</p>
<p>Тема 1.2.1 Основы организации пассажиропотоков</p>	<p>1. Расскажите об основах организации пассажиропотоков.</p> <p>2. Расскажите о мощности и распределении пассажиропотоков на железнодорожных направлениях.</p> <p>3. Перечислите требования к организации пассажирского движения.</p> <p>4. Приведите виды пассажирских сообщений .</p> <p>5. Приведите классификацию пассажирских поездов.</p> <p>6. Приведите категории пассажирских поездов.</p> <p>7. Расскажите о составах и нумерации пассажирских поездов.</p> <p>8. Приведите технические нормы пассажирского движения.</p> <p>9. В чем заключается учет и отчетность по пассажирским перевозкам.</p> <p>10. Расскажите об оперативном руководстве пассажирскими перевозками.</p>



<p>Тема 1.2. 2 Организация дальнего и местного пассажиропотоков</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как осуществляется организация дальнего и местного пассажиропотоков.</li> <li>2. Приведите классификацию скоростей движения пассажирских поездов.</li> <li>3. Приведите пример расчета размеров пассажирского движения.</li> <li>4. Перечислите требования, предъявляемые к организации высокоскоростного движения пассажирских поездов.</li> <li>5. Расписание движения пассажирских поездов.</li> <li>6. Дайте определение оборота пассажирского состава.</li> </ol>
<p>Тема 1.2.3 Организация пригородного пассажирского движения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите требования, предъявляемые к организации пригородного пассажирского движения.</li> <li>2. Перечислите особенности пригородного движения.</li> <li>3. Приведите расчет числа пригородных поездов и распределение их по времени суток.</li> <li>4. Начертите параллельный пригородный график движения поездов, приведите расчёт пропускной способности.</li> <li>5. Дайте определение вагонопотока. Начертите «косую» таблицу вагонопотоков.</li> <li>6. Начертите зонный непараллельный пригородный график движения поездов, приведите расчёт пропускной способности.</li> <li>7. Начертите график оборота пригородных составов.</li> <li>8. Приведите расчет потребного количества составов.</li> <li>9. Как осуществляется координация работы железных дорог по пригородным пассажирским перевозкам с работой городского и других видов транспорта.</li> </ol>
<p>Тема 1.2.4 Технология работы пассажирских станций</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите технологию работы пассажирских станций.</li> <li>2. Перечислите особенности технологического процесса работы пассажирских станций.</li> <li>3. Расскажите технологию обработки транзитных пассажирских поездов.</li> <li>4. Приведите график обработки пассажирских поездов по прибытии на</li> </ol>

	<p>конечную станцию.</p> <p>5. Приведите график обработки составов на технической станции.</p> <p>6. Приведите график обработки пассажирских поездов по отправлению.</p> <p>7. Приведите график обработки пригородных поездов.</p> <p>8. Дайте определение композиции пассажирских поездов.</p> <p>9. Расскажите о суточном плане-графике работы пассажирской технической станции.</p> <p>10. Расскажите об оперативном руководстве на станции.</p>
<p>Тема 1.3.1</p> <p>Основы теории графика движения поездов</p>	<p>1. Дайте определение графика движения поездов.</p> <p>2. Перечислите требования ПТЭ предъявляемые к графику движения.</p> <p>3. Начертите форму и приведите содержание графика движения поездов.</p> <p>4. Приведите классификацию графиков движения поездов и условия их применения.</p> <p>5. Приведите исходные данные для составления графика движения поездов.</p> <p>6. Перечислите элементы графика движения поездов.</p>
<p>Тема 1.3.4</p> <p>Тяговое обслуживание движения поездов</p>	<p>1. Расскажите о тяговом обслуживании движения поездов.</p> <p>2. Расскажите о основах организации обслуживания поездов локомотивами.</p> <p>3. Дайте определение участка обращения локомотивов.</p> <p>4. Приведите схему зоны обслуживания локомотивов.</p> <p>5. Поясните: в чём заключается понятие о накладных участках обращения локомотивов.</p> <p>6. Приведите технологические нормы на операции с локомотивами.</p> <p>7. Каким образом осуществляется увязка графика движения поездов и оборота локомотивов.</p> <p>8. Расскажите об организации труда и отдыха локомотивных бригад. Приведите системы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами</p>
<p>Тема 1.3.5</p> <p>Организация местной работы на участках и направлениях</p>	<p>1. Расскажите об организации местной работы на участках и направлениях</p> <p>2. Дайте понятие о местной работе</p>

	<p>участка и направления.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Перечислите способы обслуживания местной работы на промежуточных станциях.</li> <li>4. Каким образом рассчитывается объем местной работы с груженными и порожними вагонами.</li> <li>5. Приведите варианты обслуживания местной работы участков.</li> <li>6. Приведите схемы работы сборных, вывозных поездов и диспетчерских и маневровых локомотивов.</li> <li>7. Расскажите о тяговом обслуживании местной работы на электрифицированных линиях.</li> <li>8. Приведите порядок составления плана-графика местной работы участка.</li> <li>9. Приведите схему прокладки на графике поездов, обслуживающих местную работу.</li> <li>10. Дайте определение план-график местной работы.</li> <li>11. Поясните понятие местной работы участка, региона, полигона дороги.</li> </ol>
<p>Тема 1.3.6 Организация пассажирского движения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите об организации пассажирского движения.</li> <li>2. Перечислите требования к прокладыванию на графике движения пассажирских и пригородных поездов.</li> <li>3. Расскажите о согласовании расписания пассажирских поездов с работой других видов транспорта.</li> <li>4. Расскажите о согласовании расписаний дальних, местных и пригородных поездов различных направлений.</li> </ol>
<p>Тема 1.4.3 Технология оперативного планирования движения и эксплуатационной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о технологии оперативного планирования движения и эксплуатационной работы</li> <li>2. Расскажите порядок разработки суточного плана.</li> <li>3. Расскажите порядок разработки сменного плана.</li> <li>4. Перечислите задачи оперативного планирования работы дорог, региона дорог и сети в целом.</li> <li>5. Расскажите о организации обмена информацией с соседними дорогами и соседними регионами дорог.</li> <li>6. Перечислите способы регулирования объема погрузки, вагонных парков, вагонопотоков.</li> </ol>

	7. Расскажите об оперативной корректировке размеров движения, необходимого парка локомотивов и локомотивных бригад.
Тема 1.4.4 Диспетчерское руководство движением поездов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию диспетчерское руководство движением поездов.</li> <li>2. Опишите структуру диспетчерского руководства на сети железных дорог.</li> <li>3. Приведите структуру центра управления перевозками.</li> <li>4. Опишите руководство местной работой в центре управления маневровой работой (ЦУМР).</li> <li>5. В чем заключается значение диспетчерской системы руководства движением поездов.</li> <li>6. Перечислите задачи и приведите структуру управления.</li> <li>7. Опишите рабочее место поездного диспетчера.</li> <li>8. Перечислите методы диспетчерского руководства движением поездов.</li> <li>9. Расскажите о особенностях диспетчерского регулирования при пропуске тяжеловесных и соединенных поездов на электрифицированных участках.</li> <li>10. Расскажите о руководстве движением поездов на участках с диспетчерской централизацией.</li> </ol>

## ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС

### 1. Описание

Письменный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 30 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *раздаточный материал*.

### 2. Критерии оценки письменных ответов

**5» «отлично»** - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

**«4» «хорошо»** - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

**«3» «удовлетворительно»** - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

**«2» «неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, допущены существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

### **3. Примерные задания**

#### **Тема 1.3.2 Расчет элементов графика движения поездов**

##### **Вариант №1**

1. Дайте определение понятия «станционный интервал» и поясните назначение станционного интервала.
2. Дайте определение понятия «перегонное время хода» и поясните, от чего зависит перегонное время хода.
3. Перечислите виды станционных интервалов.
4. Определите на фрагменте ГДП (рис. 6) виды станционных интервалов.

##### **Вариант №2**

1. Перечислите основные элементы ГДП.
2. Дайте определение понятия «интервал попутного следования», вычертите схему и укажите, при каких средствах связи определяется интервал попутного следования

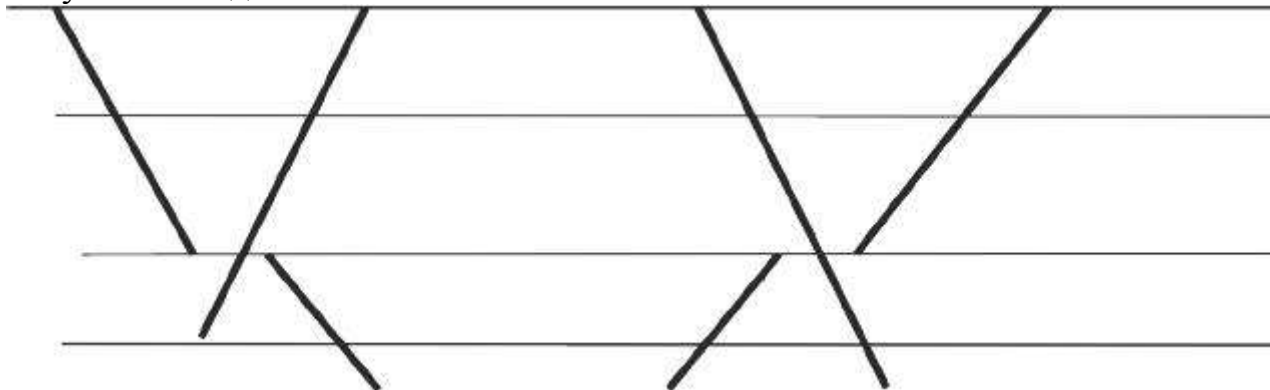


Рис 6-Фрагмент ГДП

3. Перечислите операции, выполняемые на железнодорожной станции при расчете интервала попутного следования. Укажите количество раздельных пунктов.
4. Определите на фрагменте ГДП (рис. 6) виды станционных интервалов.

### Вариант №3

1. Приведите определение понятия «межпоездные интервалы» и укажите, при каких средствах связи по движению поездов применяются межпоездные интервалы.
2. Перечислите операции, выполняемые на раздельном пункте при расчете интервала скрещения поездов.
3. Дайте определение понятия «интервал неодновременного прибытия», вычертите схему, укажите, при каких средствах связи определяется интервал неодновременного прибытия.
4. Определите межпоездной интервал при езде под зеленый огонь проходного светофора на зеленый огонь проходного светофора, если скорость следования поезда составляет 70 км/ч, а длины блокировочных участков следующие: первого – 1200 м, второго – 2000 м, третьего – 1500 м; длина поезда – 900 м. Вычертите схему расположения поездов на перегоне и укажите расстояния.

## Тема 1.3.3 Пропускная и провозная способности железнодорожных линий

### Вариант №1

1. Перечислите виды пропускной способности.
2. Напишите формулу для определения наличной пропускной способности на однопутном участке.
3. Определите труднейший перегон для участка ж.-д. линии А-Б (рис. 21)

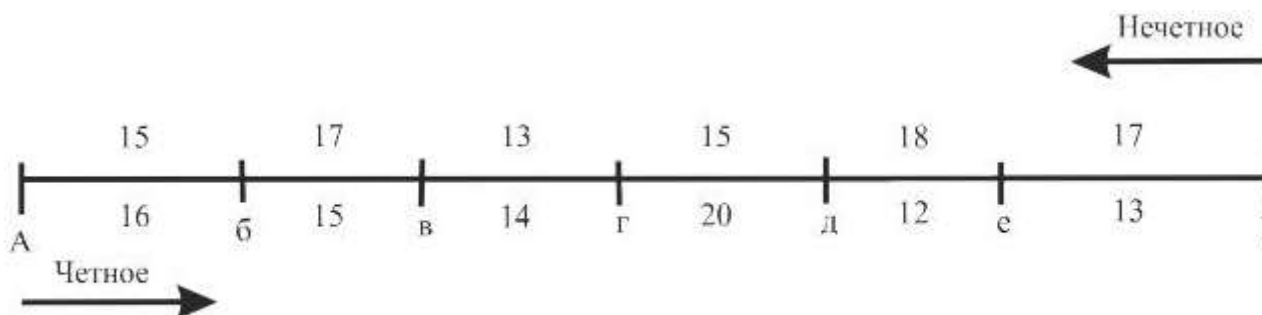


Рис. 21. Схема перегона участка ж.-д. линии А-Б и перегонные времена хода, мин

### Вариант №2

1. Дайте определение понятия «наличная пропускная способность железнодорожной линии».
2. Дайте определение понятия «период графика движения поездов».
3. Покажите на схеме (рис. 22) период параллельного парного графика

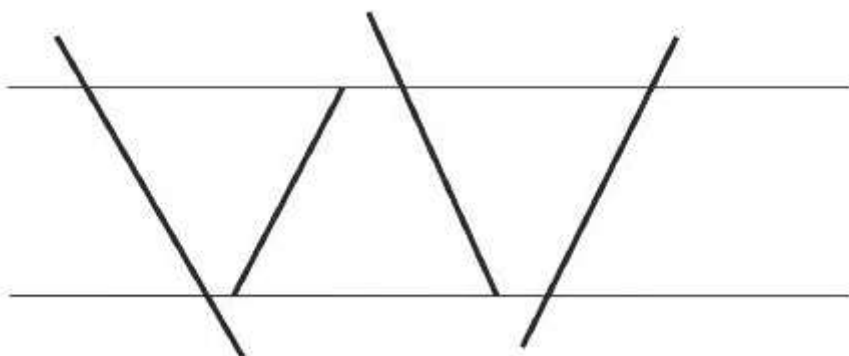


Рис 22-Фрагмент ГДП

### Вариант №3

1. Дайте определение понятия «потребная пропускная способность».
2. Укажите соотношение между наличной и потребной пропускной способностью.
3. Напишите формулу для определения периода параллельного парного графика движения поездов (рис. 22).

### Вариант №4

1. Дайте определение понятия «проектная пропускная способность».
2. Напишите формулу для определения наличной пропускной способности на двухпутном участке.
3. Дайте определение понятия «провозная способность железнодорожной линии» и укажите, в каких единицах она измеряется.

### Вариант №5

1. Укажите, в каких единицах измеряется пропускная способность железнодорожной линии.
2. Напишите формулу для определения потребной пропускной способности.
3. Определите наличную пропускную способность однопутного участка, если период графика на ограничивающем перегоне составляет 43 минуты, коэффициент надежности работы устройств – 0,98. График парный, параллельный.

## Задание 2

Решите задачи и ответьте на вопросы по варианту, указанному преподавателем.

Пропускную способность при различных типах графика движения поездов (рис. 22 – 26), если:

х

= 15 мин;

х

= 18 мин;

р

= 2 мин;

з

= 1 мин;

станционный интервал скрещения – 1 мин;

интервал неодновременного прибытия – 3 мин;

интервал попутного следования – 4 мин;

межпоездной интервал – 8 мин.

Фрагмент графика движения поездов, показанный на рисунке 22

### Вариант 1

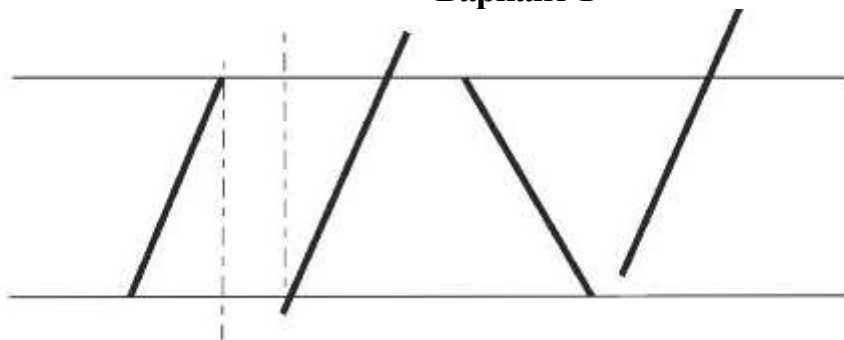


Рис 23-Фрагмент ГДП

### Вариант 2

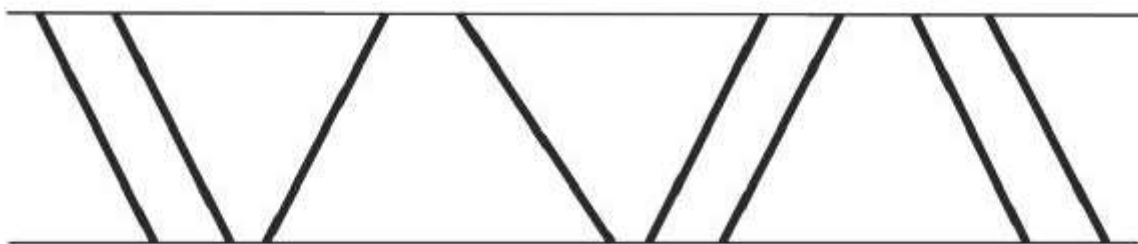


Рис 24-Фрагмент ГДП

### Вариант 3



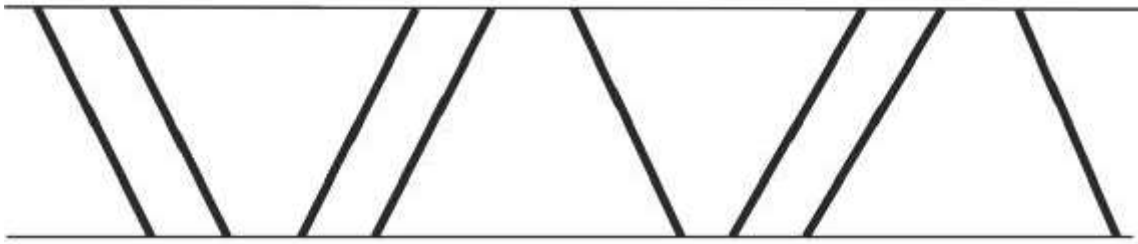


Рис 25-Фрагмент ГДП

#### Вариант 4



Рис 26-Фрагмент ГДП

#### Задача № 2.

На рисунках 22 – 26, согласно номеру варианта, укажите тип графика движения поездов, период графика и элементы, входящие в период графика.

1. Дайте определение понятия «период графика движения поездов».
2. Дайте определение понятия «коэффициент съема грузовых поездов пассажирскими поездами».
  1. Определите, является ли график на рисунке 23 парным или непарным.
  2. Укажите соотношение между наличной пропускной способностью и потребной (больше – меньше).
    1. Дайте определение понятия «наличная пропускная способность».
    2. Дайте определение понятия «ограничивающий перегон».
      1. Дайте определение понятия «проектная пропускная способность».
      2. Дайте определение понятия «труднейший перегон».
        1. Дайте определение понятия «коэффициент съема грузовых поездов пассажирскими поездами».
        2. Напишите формулу для определения наличной пропускной способности на двухпутном участке.

#### Тема 1.3.7 Составление графика движения поездов

##### Вариант 1

1. Перечислите требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к графику движения поездов.
2. Дайте определение понятия «технологическое окно». Укажите продолжительность технологического окна.

3. Укажите особенности составления ГДП на электрифицированных участках.

4. Проложите на ГДП «нитки» 4 поездов на однопутном участке при заданных временах хода. Время на разгон составляет 2 мин; на замедление – 1 мин; станционный интервал скрещения – 1 мин; интервал неодновременного прибытия – 4 мин; интервал попутного следования – 3 мин.

### **Вариант 2**

1. Перечислите исходные данные для составления ГДП.

2. Перечислите особенности прокладки на ГДП «ниток» пригородных поездов.

3. Укажите, с какого участка начинается прокладка на ГДП «ниток» грузовых поездов.

4. Проложите на ГДП «нитки» 4 поездов на однопутном участке при заданных временах хода. Время на разгон составляет 1 мин; на замедление – 1 мин; станционный интервал скрещения – 1 мин; интервал неодновременного прибытия – 3 мин; интервал попутного следования – 3 мин.

### **Вариант 3**

1. Назовите документ, на основании которого предоставляются «окна» для выполнения строительных и ремонтных работ.

2. Укажите, что считается началом «технологического окна» для производства строительных и ремонтных работ на не электрифицированных участках.

3. Укажите последовательность прокладки на ГДП «ниток» пассажирских поездов.

4. Проложите на ГДП «нитки» 4 поездов на однопутном участке при заданных временах хода. Время на разгон составляет 2 мин; на замедление – 1 мин; станционный интервал скрещения – 1 мин; интервал неодновременного прибытия – 4 мин; интервал попутного следования – 3 мин.

### **Вариант 4**

1. Укажите, какой момент считается началом «технологического окна» для производства строительных и ремонтных работ на электрифицированных участках.

2. Укажите, от каких железнодорожных станций начинается прокладка грузовых поездов на двухпутных участках.

3. Поясните, в каких случаях и для чего составляются варианты графики движения поездов.

4. Проложите на ГДП «нитки» 4 поездов на однопутном участке

при заданных временах хода. Время на разгон составляет 1 мин; на замедление – 1 мин; станционный интервал скрещения – 1 мин; интервал неодновременного прибытия – 3 мин; интервал попутного следования – 3 мин

### **Тема 1.4.1 Показатели использования грузовых вагонов**

Ответьте на вопросы по варианту, указанному преподавателем.

#### **Вариант 1**

1. Перечислите показатели, характеризующие качество использования вагонов грузового парка.
2. Дайте определение понятия «оборот грузового вагона».
3. Определите рейс вагона, если общий пробег вагонов составляет 3000000 ваг.-км, а работа региона – 4620 вагонов.
4. Дайте определение понятия «производительность вагона»

#### **Вариант 2**

1. Дайте определение понятия «рейс вагона».
2. Перечислите элементы, из которых состоит оборот вагона.
3. Определите среднесуточный пробег вагона, если рейс вагона составляет 700 км, а его оборот – 2 суток.
4. Дайте определение понятия «оборот местного вагона».

#### **Вариант 3**

1. Дайте определение понятия «вагонное плечо» и укажите формулу для расчета.
2. Дайте определение понятия «среднесуточный пробег вагона».
3. Укажите, из каких элементов состоит полный рейс вагона.
4. Определите производительность вагона, если  $\sum P_{\text{н}} = 2400500$  км нетто / ваг.-сутки, а рабочий парк вагонов – 3500 вагонов

#### **Вариант 4**

1. Напишите формулу для определения коэффициента местной работы и укажите, что показывает коэффициент местной работы.
2. Дайте определение понятия «оборот порожнего вагона».
3. Укажите, как определяется коэффициент местной работы порожнего вагона.
4. Определите работу порожнего вагона, если «погрузка» в регионе составляет 1000 вагонов, а «сдача порожних вагонов» – 1200.

#### **Вариант 5**

1. Дайте определение понятия «статическая нагрузка».
2. В формуле оборота вагона имеется элемент « $V_{\text{уч}}$ », дайте определение этому показателю.

3. Определите полный рейс вагона, если рейс груженого вагона составляет 120 км, а коэффициент порожнего пробега вагона – 0,03.
4. Укажите, к какой группе показателей относится рабочий парк вагонов

### **Вариант 6**

1. Назовите единицу измерения оборота вагона.
2. Напишите формулу для определения коэффициента местной работы местного вагона и пределы его изменения.
3. Определите среднесуточный пробег вагона, если рейс вагона составляет 700 км, а его оборот – 2 суток.
4. Дайте определение понятия «среднесуточный пробег вагона».

### **Вариант 7**

1. Дайте определение понятия «динамическая нагрузка вагона».
2. Дайте определение понятия «оборот грузового вагона»
3. Определите рейс вагона, если общий пробег вагонов составляет 4000000 ваг.-км, а работа региона составляет 5220 вагонов.
4. Дайте определение понятия «производительность вагона»

### **Вариант 8**

1. Дайте определение понятия «рейс вагона».
2. Перечислите элементы, из которых состоит оборот вагона.
3. Определите статическую нагрузку для дороги, если количество погруженных тонн груза составляет 300000, погрузка на дороге – 520 вагонов, прием груженых – 3000 вагонов.
4. Дайте определение понятия «оборот местного вагона».

### **Вариант 9**

1. Укажите, что показывает и как определяется статическая нагрузка для железнодорожной станции.
2. Дайте определение понятия «среднесуточный пробег вагона».
3. Укажите, из каких элементов состоит полный рейс вагона.
4. Определите производительность вагона, если  $\sum P_{in} = 2400500$  км нетто / ваг.-сутки, а рабочий парк вагонов – 3500 вагонов.

### **Вариант 10**

1. Напишите формулу для определения коэффициента местной работы и поясните, что показывает коэффициент местной работы.
2. Укажите, в каких единицах измеряется производительность вагона и напишите формулу для ее определения.

3. Укажите, как определяется коэффициент местной работы порожнего вагона.
4. Определите динамическую нагрузку при следующих условиях: тонно-километры брутто равны 4500000, а пробеги груженых вагонов составляют 52941 ваг.-км.

### **Тема 1.4.2 Показатели использования локомотивов**

Выполните в соответствии с исходными данными варианта.

1. Определите пробеги локомотивов
2. Определите коэффициент вспомогательного пробега.
3. Определите участковый оборот локомотива.
4. Определите коэффициент потребности локомотивов на пару поездов.
5. Определите эксплуатируемый парк локомотивов.
6. Определите среднесуточный пробег локомотивов.
7. Определите производительность локомотивов.
8. Определите среднюю массу поезда брутто.
9. Определите средний состав поезда.

#### **Вариант 1**

1. Состав груженого поезда – 55 вагонов.
2. Состав порожнего поезда – 60 вагонов.
3. Масса груженого поезда брутто, масса порожнего поезда, время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях заданы по вариантам.

#### **Вариант 2**

- 1) Масса груженого поезда брутто – 3600 т.
- 2) Масса порожнего поезда – 1400 т.
- 3) Время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях:
  - основного депо Б – 1,1 ч;
  - оборотного депо В – 1,5 ч;
  - смены локомотива А – 0,6 ч.

#### **Вариант 3**

- 1) Масса груженого поезда брутто – 4000 т.
- 2) Масса порожнего поезда – 1450 т.
- 3) Время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях:
  - основного депо Б – 1,2 ч;
  - оборотного депо В – 1,0 ч;
  - смены локомотива А – 0,5 ч.

#### **Вариант 4**

- 1) Масса груженого поезда брутто – 3700 т.

- 2) Масса порожнего поезда – 1450 т.  
 3) Время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях:  
 – основного депо Б – 1,2 ч;  
 – оборотного депо В – 1,5 ч;  
 – смены локомотива А – 0,8 ч.

### Вариант 5

- 1) Масса груженого поезда брутто – 4000 т.  
 2) Масса порожнего поезда – 1450 т.  
 3) Время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях:  
 – основного депо Б – 1,5 ч;  
 – оборотного депо В – 1,1 ч;  
 – смены локомотива А – 0,8 ч

### Вариант 6

- 1) Масса груженого поезда брутто – 4200 т.  
 2) Масса порожнего поезда – 1500 т.  
 3) Время нахождения локомотивов на железнодорожных станциях:  
 – основного депо Б – 1,4 ч;  
 – оборотного депо В – 1,5 ч;  
 – смены локомотива А – 0,8 ч.

*Примечание:* Все недостающие данные берутся из практического занятия №7 и №8

## ТЕСТЫ

### 1. Описание

Тесты проводятся с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение теста отводится 30 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники:  
*раздаточный материал.*

### 2. Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

### 3. Примерные тестовые вопросы/ задания

#### Тест 1.

Выберите один или несколько правильных вариантов ответов.

1. Количество вагонов, следующих в определенном направлении за определенный период времени, называется:
  - а) группой вагонов;
  - б) вагонопотоком;
  - в) маневровым железнодорожным составом;
  - г) поездом.
2. Вагоны, с которыми на железнодорожной станции производится хотя бы одна грузовая операция, называются:
  - а) местными;
  - б) транзитными без переработки;
  - в) транзитными с переработкой;
  - г) грузовыми.
3. Группы вагонов, объединенные на технических железнодорожных станциях района погрузки и следующие без переработки на значительные расстояния до разъединения их в соответствии с назначением, называются:
  - а) струями вагонопотоков;
  - б) таблицами вагонопотоков;
  - в) диаграммами вагонопотоков;
  - г) направлением вагонопотоков.
4. Графики вагонопотоков используются для расчета:
  - а) эталона распределения;
  - б) мощности струи
  - в) плана формирования;
  - г) размеров движения.
5. Процесс накопления вагонов, при котором после поступления группы вагонов на железнодорожный путь сортировочного парка количество вагонов на железнодорожном пути будет больше количества вагонов в составе, называется:
  - а) непрерывным процессом накопления;
  - б) прерывным процессом накопления;
  - в) смешанным процессом накопления;
  - г) параллельным процессом накопления.
6. Маршрут, следующий на одну железнодорожную станцию выгрузки, называется:
  - а) следующим в распыление маршрутом;
  - б) кольцевым маршрутом;
  - в) прямым маршрутом;
  - г) ступенчатым маршрутом.
7. Метод, сущность которого заключается в определении затрат вагоно-часов на накопление на железнодорожных станциях формирования и на переработку на попутных технических железнодорожных станциях, называется:
  - а) методом абсолютного расчета;

- б) методом аналитических сопоставлений;
  - в) методом многокритериальной оценки;
  - г) методом расчета простоя вагонов.
8. Пассажирские поезда, следующие на расстояние до 150 км, называются:
- а) местными;
  - б) дальними;
  - в) пригородными;
  - г) скорыми.
9. Расположение вагонов в составе пассажирского поезда определенной категории – это...
- а) состав поезда;
  - б) количество вагонов;
  - в) композиция состава;
  - г) длина состава.
10. Маршрут, сформированный из вагонов, погруженных разными грузоотправителями на одной железнодорожной станции или нескольких железнодорожных станциях участка, называется:
- а) ступенчатым маршрутом;
  - б) отправительским маршрутом
  - в) маршрутом с маршрутной базой;
  - г) кольцевым маршрутом.
11. По регулярности движения пассажирские поезда подразделяются:
- а) на круглогодичные, летние и поезда разового назначения;
  - б) на ежедневные и поезда, следующие через день;
  - в) на фирменные;
  - г) на скоростные.
12. Схема вагонов в составе пассажирского поезда называется...
- а) композицией состава;
  - б) длиной состава;
  - в) составом поезда;
  - г) массой состава.
13. Выберите номера местных пассажирских поездов:
- а) 701–748;
  - б) 901–948;
  - в) 951–968;
  - г) 601–698.
14. Все пригородные поезда следуют до конечной железнодорожной станции с одинаковым временем хода и со всеми остановками одинаковой продолжительности – такой график называется:
- а) зонным параллельным графиком;
  - б) зонным непараллельным графиком;
  - в) параллельным графиком;
  - г) маятниковым графиком.



15. Пропускная способность пригородных участков определяется:
- а) за 1 час;
  - б) за 1 сутки;
  - в) за 6 часов;
  - г) за 4 часа.
16. Вагоны, прибывшие в организованных поездах, подлежащих расформированию, называются:
- а) местными;
  - б) транзитными без переработки;
  - в) транзитными с переработкой;
  - г) грузовыми.
17. Отношение среднесуточного вагонопотока между пунктами к общему объему погрузки на дороге за прошедший период называется:
- а) картосхемой;
  - б) эталоном распределения;
  - в) мощностью струи;
  - г) размерами движения.
18. Дополните фразу: «Поезд, масса которого превышает установленную графиком движения поездов массу на ... тонн, называется тяжеловесным»:
- а) 50;
  - б) 75;
  - в) 100;
  - г) 90.
19. Показатель, определенный путем умножения эталона распределения на плановую погрузку на предстоящий период, называется:
- а) струей вагонопотока;
  - б) плановой погрузкой;
  - в) мощностью струи;
  - г) картосхемой.
20. Показатель, который устанавливает количество часов накопления, приходящееся на один вагон, называется:
- а) параметром формирования;
  - б) параметром расформирования;
  - в) параметром накопления;
  - г) параметром роспуска.
21. Маршрут, который формируется на железнодорожной станции, выделенной в качестве заадресовочной для однородных грузов, поступающих с нескольких железнодорожных станций района погрузки, называется:
- а) отправительским маршрутом;
  - б) ступенчатым маршрутом;
  - в) маршрутом с маршрутной базы;
  - г) следующим в распыление маршрутом.

22. Вагонопоток можно включить в план отправительской маршрутизации, если:

- а) суммарный суточный объем погрузки не менее длины состава;
- б) суммарная выгрузочная способность у всех грузополучателей не менее одного состава;
- в) суммарный суточный объем погрузки менее длины состава;
- г) суммарная выгрузочная способность у всех грузополучателей менее одного состава.

23. План формирования, который разрабатывается Дирекцией совета по железнодорожному транспорту государств-участников содружества СНГ и утверждается на заседании этого Совета, называется:

- а) внутригосударственным планом формирования;
- б) внутридорожным планом формирования;
- в) межгосударственным планом формирования;
- г) дорожным планом формирования.

24. Струю вагонопотока плана формирования поездов можно выделить в самостоятельное назначение, если сумма вагоно-часов экономии по всем попутным железнодорожным станциям не меньше вагоно-часов накопления на железнодорожные станции формирования. Так звучит условие...

- а) общее достаточное;
- б) достаточное;
- в) необходимое;
- г) достаточное и необходимое.

25. Система организации вагонопотоков в поезда называется:

- а) планом маневровой работы;
- б) планом расформирования поездов;
- в) планом формирования поездов;

#### Эталоны ответов:

№ вопроса	б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Ответ:	б	а	а	в	а	в	а	в	в	а	а	а	г	в	а	в	б	в	в	в	в	в	а, б	в	в	в

### 3 семестр

1. Сквозной поезд – это:

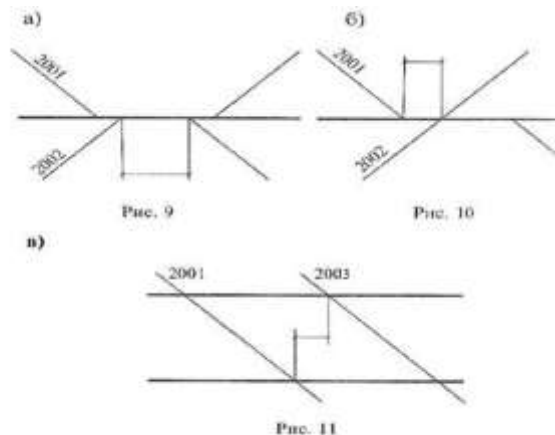
- а) поезд, следующий без переработки в пределах участка;
- б) поезд, следующий без переработки хотя бы через одну техническую железнодорожную станцию;
- в) поезд, следующий назначением на ближайшую сортировочную железнодорожную станцию.

2. Укажите индекс пассажирского поезда:

- а) 0400 025 0130;
- б) 0130 050 0024;
- в) 0000 021 0657.

3. На железнодорожных станциях формирования сборных поездов вагоны подбираются в группы:

- а) в порядке географического расположения промежуточных железнодорожных станций на участке;
- б) с одинаковым количеством вагонов во всех группах;
- в) по роду вагонов.
4. Чем объясняется деление пригородных участков на зоны:
- а) резким падением пассажиропотока по конкретным железнодорожным станциям;
- б) в целях использования дифференцированных тарифов;
- в) для повышения участковой скорости.
5. Пропускная способность пригородных участков рассчитывается:
- а) за 1440 минут;
- б) за 60 минут;
- в) за 360 минут.
6. Интервал неодновременного прибытия – это:
- а) минимальное время от момента прибытия на железнодорожную станцию поезда или проследования поездом данной железнодорожной станции до момента отправления на тот же перегон поезда встречного направления;
- б) минимальное время от момента прибытия одного поезда на железнодорожную станцию до момента прибытия на эту же железнодорожную станцию поезда встречного направления;
- в) время от момента проследования первым поездом соседнего раздельного пункта до момента проследования следующим поездом данного раздельного пункта.
7. Укажите, на какой схеме приведен интервал попутного следования:



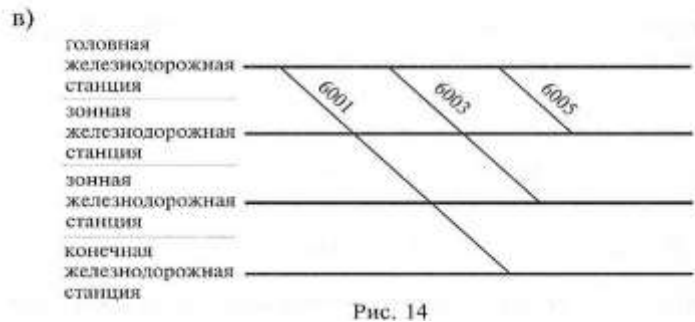
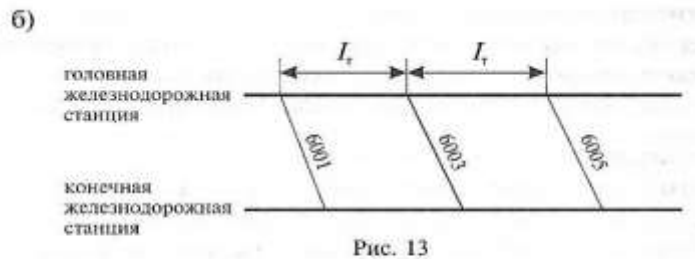
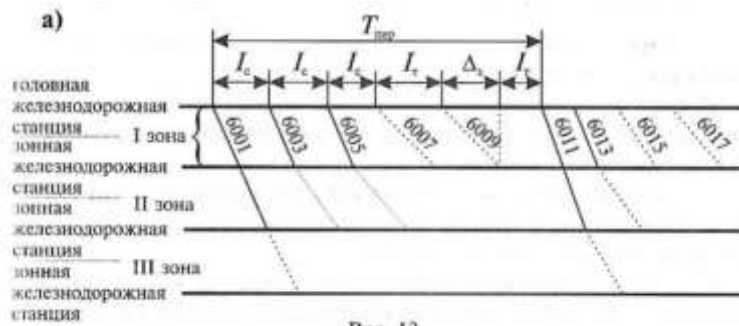
8. Труднейший перегон – это:
- а) перегон, имеющий максимальное перегонное время хода;
- б) перегон, имеющий минимальное время хода;
- в) перегон, имеющий максимальный период графика.
9. Ограничивающий перегон – это:
- а) перегон, имеющий минимальное время хода;
- б) перегон, имеющий максимальное перегонное время хода;
- в) перегон, имеющий максимальный период графика.
10. Пропускная способность двухпутного перегона в параллельном графике рассчитывается по формуле:

а) 
$$N_{\text{н}} = \frac{(1440 - t_{\text{техн}}) \cdot \alpha_{\text{н}} \cdot k_{\text{пер}}}{I}$$

б) 
$$N = \frac{(1440 - t_{\text{техн}}) \cdot \alpha_{\text{н}} \cdot k_{\text{пер}}}{I}$$

в) 
$$N_{\text{непар}} = N_{\text{пар}} - \varepsilon_{\text{пасс}} \cdot N_{\text{пасс}} - (\varepsilon_{\text{сб}} - 1) \cdot N_{\text{сб}}$$

11. Укажите зонный непараллельный пригородный график движения поездов:



12. Участковая скорость – это средняя скорость движения поезда по участку:

- а) с учетом времени в движении, времени на разгон и замедление и времени на стоянки поездов на промежуточных железнодорожных станциях;
- б) с учетом времени в движении, без учета времени на разгон и замедление, времени на стоянки поездов на промежуточных железнодорожных станциях;
- в) с учетом времени в движении, времени на разгон и замедление и без учета времени на стоянки поездов на промежуточных железнодорожных станциях.

13. Унифицированная весовая норма – это:

- а) норма, установленная для участка;
- б) единая для целого направления норма;
- в) норма, устанавливаемая для каждого перегона.

14. Интервал попутного следования – это:

- а) время от момента проследования первым поездом соседнего раздельного железнодорожного пункта до момента проследования следующим поездом данного раздельного железнодорожного пункта;
- б) минимальное время от момента прибытия одного поезда на железнодорожную станцию до момента прибытия на эту же железнодорожную станцию поезда встречного направления;
- в) минимальное время от момента прибытия на железнодорожную станцию поезда или проследования поездом данной железнодорожной станции до момента отправления на тот же железнодорожный перегон поезда встречного направления.

15. Период графика рассчитывается по формуле:

а) 
$$T_{\text{пер}} = t'_x + t''_x + 2\tau_{\text{ст}} + 2t_{\text{рз}}$$

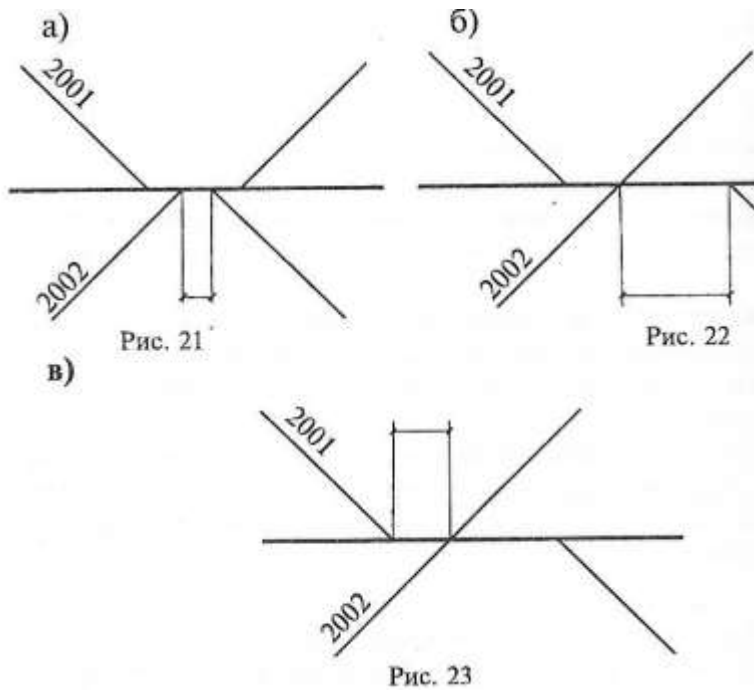
б) 
$$T_{\text{пер}} = t'_x + t''_x - 2\tau_{\text{ст}} + 2t_{\text{рз}}$$

в) 
$$T_{\text{пер}} = t'_x + t''_x + 2\tau_{\text{ст}} - 2t_{\text{рз}}$$

16. Период графика – это:

- а) время занятия железнодорожного перегона группой поездов, характерной для данного типа графика;
- б) время следования поездов по железнодорожному перегону;
- в) время на операции по прибытию и отправлению.

17. Укажите, на каком рисунке приведен интервал неодновременного прибытия:



18. Пропускная способность перегона при непараллельном графике:

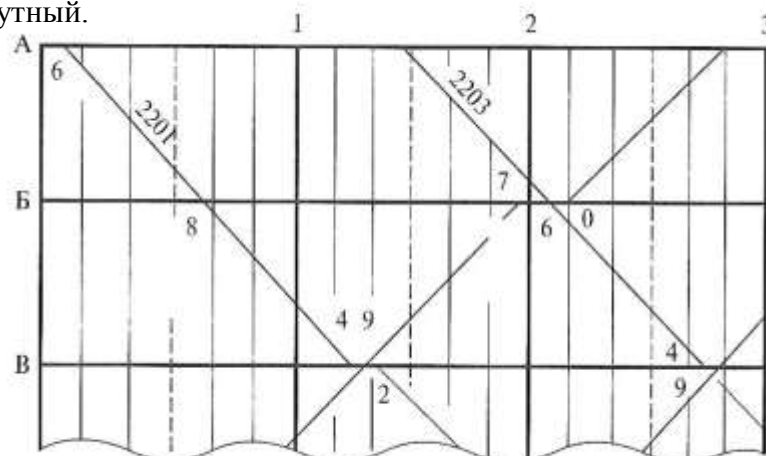
- а) больше, чем пропускная способность при параллельном графике;
- б) меньше, чем пропускная способность при параллельном графике;
- в) равна пропускной способности параллельного графика.

19. Пропускная способность железнодорожного перегона при параллельном графике рассчитывается по формуле:

а)  $N_{1-го} = (1400 - t_{техн}) \cdot \alpha_n \cdot K / T_{пер}$   
 б)  $N_{1-го} = (1400 + t_{техн}) \cdot \alpha_n \cdot K / T_{пер}$   
 в)  $N_{1-го} = (1400 - t_{техн}) \cdot \alpha_n \cdot K$

20. Определите тип графика, изображенного на рисунке.

- а) комбинированный;
- б) однопутный;
- в) двухпутный.



21. Определите тип графика, изображенного на рисунке.



Рис. 28

22. Станционные интервалы – это:

- а) минимальное время, необходимое для выполнения операций по приему, отправлению пропуску поездов;
- б) минимальное время между поездами на графике движения;
- в) время, необходимое для обеспечения заданной пропускной способности.

23. Укажите, какая схема движения поездов приведена на данном рисунке:

- а) движение поездов на желтый сигнал светофора;
- б) движение поездов на зеленый сигнал светофора;
- в) движение поездов на красный сигнал светофора.

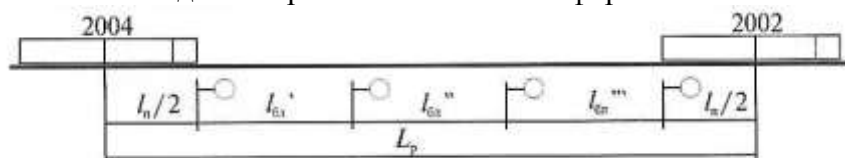


Рис. 29

24. Труднейший перегон – это:

- а) перегон, имеющий максимальное перегонное время хода поездов;
- б) перегон, имеющий максимальный период графика;
- в) перегон, имеющий сложный профиль железнодорожного пути.

25. Укажите, какие из перечисленных исходных данных графика движения поездов принимаются на основании технологического процесса работы железнодорожной станции:

- а) стоянки поездов на железнодорожных станциях;
- б) станционные и межпоездные интервалы;
- в) размеры движения по категориям поездов.

#### 4 семестр

1. Коэффициент сдвоенных операций – это:

- а) число грузовых операций, приходящихся на один вагон, участвующий в грузовых операциях;
- б) число грузовых вагонов, с которыми были выполнены сдвоенные операции;

- в) отношение количества погруженных вагонов к числу выгруженных и погруженных вагонов.
2. Укажите, какие из перечисленных исходных данных графика движения поездов принимаются на основании технологического процесса работы железнодорожной станции:
- а) стоянки поездов на железнодорожных станциях;
  - б) станционные и межпоездные интервалы;
  - в) размеры движения по категориям поездов.
3. Укажите наиболее точное определение местной работы:
- а) Местная работа заключается в погрузке вагонов;
  - б) Местная работа заключается в организации развоза местного груза по железнодорожным станциям участка, погрузке и выгрузке грузов на железнодорожных станциях, открытых для грузовых операций, уборке вагонов с железнодорожных станций;
  - в) Местная работа заключается в развозе вагонов по грузовым фронтам.
4. Построение графика движения начинается:
- а) с однопутного участка;
  - б) с двухпутного участка;
  - в) одновременно с однопутного и двухпутного участков.
5. Производительностью локомотивов называется:
- а) количество эксплуатационных тонно-километров нетто, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка;
  - б) количество эксплуатационных тонно-километров брутто, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка;
  - в) количество эксплуатационных тонно-километров тары, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка
6. Разрозненной называется такая прокладка поездов на графике движения поездов, при которой:
- а) нельзя проложить встречный поезд;
  - б) между попутными поездами можно проложить встречный поезд;
  - в) интервал между попутными поездами составляет 6 часов.
7. Коэффициент местной работы может принимать значения:
- а) 2 – 4;
  - б) 0 – 1;
  - в) 0 – 2;
8. На железнодорожных станциях формирования сборных поездов внутри каждой группы вагоны подбираются:
- а) с учетом расположения грузовых фронтов на промежуточной железнодорожной станции;
  - б) с одинаковым весом вагонов;
  - в) с одним родом груза.
9. Движение поездов показывают на графике прямой наклонной линией, которую называют
- а) простой под накоплением
  - б) простой под грузовыми операциями
  - в) линией хода или ниткой графика
  - г) простой на промежуточных станциях
  - д) простой на перегоне
10. Сквозные поезда на графике движения поездов обозначаются номерами
- а) от 3601 до 3798
  - б) от 3401 до 3448
  - в) от 1 до 898

- г) от 3001 до 3398
  - д) от 2001 до 2998
11. Обеспечение выполнения графика, предупреждение его нарушений, введение поездов в график при его нарушениях
- а) техническое дозирование
  - б) оперативное планирование
  - в) выполнение вагонооборота
  - г) организация пассажирских потоков
  - д) диспетчерское регулирование движения поездов
12. График, предусматривающий обращение пассажирских и грузовых поездов с одинаковыми скоростями
- а) параллельный
  - б) непараллельный
  - в) пачечный
  - г) непарный
  - д) пакетный
13. Способы организации местной работы
- а) переформирование и формирование
  - б) перегрузка и сортировка
  - в) промежуточный и зонный
  - г) погрузка и выгрузка
  - д) расформирование и формирование
14. Отправление пассажирского поезда из пункта формирования до момента его отправления из того же пункта
- а) средняя дальность поезда
  - б) пассажирооборот
  - в) густота пассажирского движения
  - г) оборот пассажирского состава
  - д) средняя населенность состава
15. Количество принципов организации движения
- а) 3
  - б) 15
  - в) 5
  - г) 10
  - д) 7
16. При построении суточного плана-графика учитывают
- а) враждебность маршрутов
  - б) номера поездов
  - в) номер и тип локомотива
  - г) работу подъездных путей
  - д) простои вагонов
17. Дифференцированные весовые нормы устанавливаются для:
- а) участковых поездов;
  - б) сквозных поездов;
  - в) сборных поездов.
18. Классификация графиков в зависимости от количества поездов на участке
- а) параллельный, непараллельный
  - б) параллельный, парный
  - в) параллельный, парный, непарный
  - г) непарный, непараллельный
  - д) парный, непарный



19. Пропускная способность, которая может быть реализована при существующей технической оснащенности
- а) точная информация
  - б) периодическая информация
  - в) проектная пропускная способность
  - г) потребная пропускная способность
  - д) наличная пропускная способность
20. Виды маршрутов по условиям формирования
- а) отправительские, ступенчатые
  - б) прямые маршруты
  - в) маршруты в распыление
  - г) круговые и ступенчатые
  - д) круговые
21. Унифицированная весовая норма – это:
- а) норма, установленная для участка;
  - б) единая для целого направления норма;
  - в) норма, устанавливаемая для каждого перегона.
22. Среднесуточная скорость на всем пути следования называется
- а) заводская
  - б) техническая
  - в) промежуточная
  - г) максимально допустимая
  - д) маршрутная
23. Вагоны, которые проходят станцию без отцепки от состава, в организованных поездах, останавливающихся на станциях для смены локомотивов и локомотивных бригад
- а) транзитные с переработкой
  - б) расформировываемые
  - в) местные вагоны
  - г) вывозные
  - д) транзитные без переработки
24. Вагоны, с которыми выполняются грузовые операции
- а) транзитные без переработки
  - б) местные
  - в) транзитные с переработкой
  - г) вывозные
  - д) перевозочные
25. Время графика движения, необходимое для текущего содержания и ремонта устройств пути, контактной сети и т.д
- а) диспетчерское «окно»
  - б) оборот
  - в) время хода
  - г) технологическое «окно»
  - д) техническое «окно»

## 5 семестр

1. Виды оперативных планов:
- а) планы на квартал;
  - б) планы на месяц;
  - в) на сутки, на смену.
2. Оперативный анализ эксплуатационной работы выполняется:
- а) за сутки, 7 дней, 10 дней;
  - б) за сутки, 10 дней, 30 дней;

- в) 7 дней, 10 дней, 20 дней.
3. На пульт-табло при установке маршрута загорается
- а) белая полоса
  - б) зеленая полоса
  - в) синяя полоса
  - г) коричневая полоса
  - д) красная полоса
4. Оперативной работой крупного узла руководит диспетчер
- а) узловой диспетчер
  - б) маневровый диспетчер
  - в) дежурный диспетчер
  - г) станционный диспетчер
  - д) поездной диспетчер
5. Отношение линейного вспомогательного пробега к линейному поездному
- а) коэффициент местной работы
  - б) коэффициент холостого хода
  - в) коэффициент использования вагоном грузоподъемности
  - г) коэффициент участковой скорости
  - д) коэффициент вспомогательного движения
6. Среднее время, в течении которого совершается цикл операций от момента окончания одной погрузки, до момента окончания следующей погрузки
- а) поездооборот
  - б) фирменные скорые поезда
  - в) среднесуточный пробег локомотива
  - г) движение
  - д) вагонооборот
7. Оперативной работой крупного узла руководит диспетчер
- а) узловой диспетчер
  - б) маневровый диспетчер
  - в) дежурный диспетчер
  - г) станционный диспетчер
  - д) поездной диспетчер
8. Деление пассажира-км на число отправленных пассажиров
- а) плотность пассажирского движения
  - б) количество отправленных пассажиров
  - в) пассажирооборот
  - г) плотность состава
  - д) средняя дальность поездки
9. Отношение линейного вспомогательного пробега к линейному поездному
- а) коэффициент местной работы
  - б) коэффициент холостого хода
  - в) коэффициент использования вагоном грузоподъемности
  - г) коэффициент участковой скорости
  - д) коэффициент вспомогательного движения
10. Среднее время, в течении которого совершается цикл операций от момента окончания одной погрузки, до момента окончания следующей погрузки
- а) поездооборот
  - б) фирменные скорые поезда
  - в) среднесуточный пробег локомотива
  - г) движение
  - д) вагонооборот
11. К количественным показателям эксплуатационной работы относятся

- а) эффективность эксплуатационной работы
  - б) графическое изображение движения поездов
  - в) использование ПС
  - г) систему организации вагонопотоков
  - д) объем перевозок грузов и пассажиров
12. Обеспечение выполнения графика, предупреждение его нарушений, введение поездов в график при его нарушениях
- а) регулировочное задание на сдачу (прием) порожних вагонов
  - б) регулирование вагонных парков
  - в) регулирование вагонопотоков
  - г) регулирование локомотивного парка
  - д) диспетчерское регулирование движения поездов
13. По формуле  $L = \sum nS/U_{оттех}$  определяют
- а) осноть вагона
  - б) среднесуточное движение
  - в) полный рейс вагона
  - г) движение вагона
  - д) движение локомотива
14. Укажите формулу, по которой рассчитывается оборот вагона:
- а) 
$$Q_{\text{ваг}} = \frac{1}{24} \left[ \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{V_{\text{уч}}} \cdot \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{L_{\text{тех}}} \cdot t_{\text{тех}} + k_{\text{м}} \cdot t_{\text{гр}} \right]$$
  - б) 
$$Q_{\text{ваг}} = \frac{1}{24} \left[ \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{V_{\text{уч}}} + \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{L_{\text{тех}}} \cdot t_{\text{тех}} + k_{\text{м}} \cdot t_{\text{гр}} \right]$$
  - в) 
$$Q_{\text{ваг}} = \frac{1}{24} \left[ \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{V_{\text{уч}}} - \frac{(1+\lambda) \cdot I_{\text{гр}}}{L_{\text{тех}}} \cdot t_{\text{тех}} + k_{\text{м}} \cdot t_{\text{гр}} \right]$$
15. Оборот вагона можно сократить за счет:
- а) сокращения участковой скорости;
  - б) увеличения участковой скорости;
  - в) увеличения времени нахождения вагонов на участковых и сортировочных железнодорожных станциях.
16. Резерв вагонов ОАО «РЖД» относится:
- а) к рабочему парку;
  - б) к нерабочему парку;
  - в) к запасу ОАО «РЖД».
17. Укажите сколько районов управления входит в состав Октябрьской железной дороги.
- а) два района управления;
  - б) три района управления;
  - в) четыре района управления.
18. Укажите, сколько раз в течение года на дороге производится перепись вагонов:
- а) один;
  - б) два;
  - в) три.
19. Назовите систему, которая обеспечивает наилучшее техническое содержание локомотива, но ухудшает показатели использования локомотивов:
- а) система сменного обслуживания;
  - б) система прикрепленными бригадами;
  - в) групповая система
20. Система сменного обслуживания локомотивов бригадами предполагает:

- а) закрепление за группой локомотивов группы локомотивных бригад;
  - б) закрепление за каждым локомотивом определенных бригад;
  - в) каждый рейс локомотива обслуживает свободная локомотивная бригада.
21. Производительностью локомотивов называется:
- а) количество эксплуатационных тонно-километров нетто, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка;
  - б) количество эксплуатационных тонно-километров брутто, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка;
  - в) количество эксплуатационных тонно-километров тары, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка.
22. Прием груженых вагонов на дорогу определяется по формуле:

а) 
$$U_{\text{п}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

б) 
$$U_{\text{пр}}^{\text{гр}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

в) 
$$U_{\text{пр}}^{\text{вын}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

23. Производительностью вагона называется:
- а) количество эксплуатационных тонно-километров брутто, приходящихся на один вагон рабочего парка;
  - б) количество эксплуатационных тонно-километров нетто, приходящихся на один вагон рабочего парка;
  - в) количество вагоно-километров брутто, приходящихся на один вагон рабочего парка.

24. Погрузка дороги определяется по формуле:

а) 
$$U_{\text{п}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

б) 
$$U_{\text{пр}}^{\text{гр}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

в) 
$$U_{\text{пр}}^{\text{вын}} = U_{\text{гр}} + U_{\text{вын}}.$$

25. Внутри дороги локомотивы распределены:

- а) по оборотным депо;
- б) по основным депо;
- в) по пунктам экипировки локомотивов.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### 1. Описание

Самостоятельная работа по данному разделу/теме включает работу по самостоятельному изучению обучающимися ряда вопросов, выполнения домашних заданий, подготовку к лабораторно-практическим занятиям.

На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится по 40 минут.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *основная и дополнительная учебная литература.*

### 2. Критерии оценки самостоятельной работы

**«5» «отлично»** - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

**«4» «хорошо»** - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

**«3» «удовлетворительно»** - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

**«2» «неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

### **3. Примерные вопросы для самостоятельного изучения**

#### **Тема 1.1. Организация вагонопотоков**

1. Дайте определение понятия «вагонопоток».
2. Дайте определение понятия «грузопоток».
3. Перечислите признаки, по которым подразделяются маршруты.
4. Укажите классификацию маршрутов по условиям организации с мест погрузки (приведите определения).
5. Укажите классификацию маршрутов по назначению (приведите определения).
6. Укажите классификацию маршрутов по условиям обращения (приведите определения).
7. Дайте определение понятия «маршрут».
8. Укажите, в чём заключается эффективность маршрутизации.
9. Дайте определение понятия «маршрут ступенчатый».
10. Дайте определение понятия «маршрут отправительский».
11. Дайте определение понятия «маршрут в распыление».
12. Дайте определение понятия «маршрут прямой».
13. Дайте определение понятия «маршрут кольцевой с переменным составом».
14. Дайте определение понятия «маршрут кольцевой с постоянным составом».

15. Поясните, как определяются пробеги локомотивов.
16. Напишите формулу расчета коэффициента вспомогательного пробега.
17. Поясните принцип определения участкового оборота локомотива.
18. Поясните принцип определения коэффициента потребности локомотивов на пару поездов.
19. Поясните принцип определения величины эксплуатируемого парка локомотивов.
20. Поясните принцип определения среднесуточного пробега локомотивов.
21. Поясните принцип определения производительности локомотивов.
22. Поясните, как определяется средняя масса поезда брутто.
23. Поясните, как определяется средний состав поезда.

#### **4. Примерные задания для самостоятельной работы**

##### **Тема: «Организация пассажиропотоков»**

#### **Вариант 1**

1. Дать определение:
  - а) Состав пассажирского поезда;
  - б) Оборот пассажирского состава;
  - в) Людской поезд.
2. Классификация пассажирских поездов и сообщений.
3. Графики движения пригородных поездов.
4. Операции по обработке поездов дальнего следования по прибытию на конечную станцию.
5. Задачи.
  - а) Определить густоту пассажирского движения, если известны следующие данные:
    - протяженность участка – 150 км;
    - число отправленных пассажиров – 10300 человек в четном направлении и 11250 человек в нечетном направлении.
  - б) Определить потребное количество составов пригородных поездов, если известны следующие данные:
    - вместимость электропоезда Эр-9 - 1050 человек;
    - годовой пассажирооборот – 6250000 человек;
    - коэффициент неравномерности движения пассажиропотока - 1,2

#### **Вариант 2**

1. Дать определение:
  - а) Состав пассажирского поезда;
  - б) Оборот пассажирского состава;
  - в) Людской поезд.
2. Скорости движения пассажирских поездов.
3. Особенности пригородного движения.
4. Операции по обработке транзитных поездов при смене локомотива и с частичной экипировкой.

### Тема «Составление плана маршрутизации для участка»

**Задание:**

В предложенную таблицу внесите значения вагонопотоков от 100 до 300 вагонов, определите избыток и недостаток вагонов, начертите диаграмму порожних вагонопотоков.

**Вариант 1**

Начертите диаграмму гружённых вагонопотоков в чётном направлении и постройный график вагонопотоков в нечётном направлении.

**Вариант 2**

Начертите диаграмму гружённых вагонопотоков в нечётном направлении и совмещённый график вагонопотоков в нечётном направлении

	А	Б	В	Г	Д	ВСЕГО	НЕД
А							
Б							
В							
Г							
Д							
ВСЕГО							
ИЗБЫТ							

### Тема «Составление плана формирования поездов различными методами».

**Задание:**

Составьте все возможные варианты плана формирования поездов и определите оптимальный вариант ПФ поездов методом аналитических сопоставлений (рис. 1.).

Принять значения вагонопотоков N1, N2, N3, N4, N5, N6 равными от 50 до 200 вагонов.

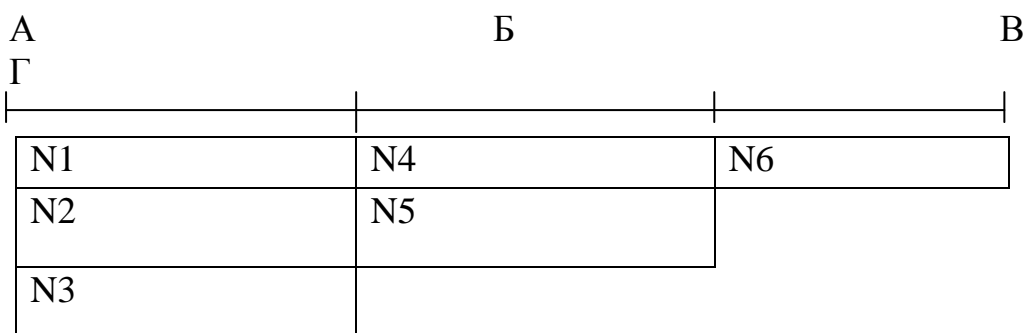


Рисунок 1. Схема направления и совмещённый ступенчатый график вагонопотоков.

### Тема 1.4. Управление эксплуатационной работой

**Вариант 1**

1. Назовите цели технического нормирования.
2. Охарактеризуйте оборот порожнего вагона.
3. Дайте определение понятия «ввоз».

#### **Вариант 2**

1. Назовите задачи технического нормирования.
2. Охарактеризуйте оборот рабочего вагона.
3. Дайте определение понятия «вывоз».

#### **Вариант 3**

1. Укажите количественные показатели работы дорог и регионов.
2. Охарактеризуйте оборот местного вагона.
3. Дайте определение понятия «транзит».

#### **Вариант 4**

1. Укажите расчётные показатели дорог и регионов.
2. Охарактеризуйте среднесуточный пробег вагона.
3. Дайте определение понятия «местное сообщение».

#### **Вариант 5**

1. Укажите качественные показатели работ дорог и регионов.
2. Охарактеризуйте производительность локомотива.
3. Дайте определение понятия «приём гружённых вагонов».

#### **Вариант 6**

1. Укажите показатели обеспечения плана перевозок.
2. Охарактеризуйте производительность вагона.
3. Дайте определение понятия «сдача гружённых вагонов».

### **5. Примерные формы отчетности результатов самостоятельной работы**

Формой отчетности результатов самостоятельной работы могут быть: конспект, доклад и реферат.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

### **1. Описание**

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения практического занятия представлены в обязательном приложении **Методические указания по проведению практических занятий по ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)**.



При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Основная цель практического занятия №1 Составление плана формирования поездов различными методами - практическое освоение расчета оптимального плана формирования однопутных поездов методом аналитических сопоставлений и методом абсолютного расчета.

На проведение практического занятия отводится 8 часов.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №2 Расчёт числа пригородных поездов и распределение их по времени суток - практическое освоение методики расчета объемов пригородного движения и распределения пригородных поездов по времени суток.

На проведение практического занятия отводится 4 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №3 Расчёт станционных интервалов - приобретение практических навыков расчёта станционных интервалов.

На проведение практического занятия отводится 4 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №4 Расчёт межпоездных интервалов - приобретение практических навыков расчета межпоездных интервалов при ПАБ и АБ.

На проведение практического занятия отводится 4 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №5 Расчет пропускной способности участков и перегонов - приобретение практических навыков расчета пропускной способности однопутного и двухпутного участка.

На проведение практического занятия отводится 8 часов.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №6 Выбор оптимального варианта организации местной работы участке - Приобретение практических навыков.

На проведение практического занятия отводится 8 часов.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал.*

Основная цель практического занятия №7 Расчёт количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов - приобретение практических навыков чтения «шахматки» вагонопотоков, расчёта количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов; уяснение принципа построения диаграммы вагонопотоков.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №8 Расчет показателей использования грузовых вагонов - приобретение практических навыков расчета и анализа показателей использования грузовых вагонов, уяснение взаимосвязи между отдельными элементами.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*

Основная цель практического занятия №9 показателей использования локомотивов - приобретение навыков расчета показателей использования эксплуатируемого парка локомотивов.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*

Основная цель практического занятия №10 Решение задач по применению методов диспетчерского регулирования - приобретение практических навыков применения методов диспетчерского регулирования

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*

## **2. Критерии оценки практического занятия**

«5» «отлично» - самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу.

«4» «хорошо» - самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия.

«3» «удовлетворительно» - в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия.

«2» «неудовлетворительно» - не решил учебно-профессиональную задачу или задание.

### **3. Примерные задания**

Задания представлены в Методических указаниях по организации и проведению практических занятий (Приложение 1).

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

### **1. Описание**

Курсовой проект проводится с целью систематизации знаний и умений обучающихся по МДК.02.01. Организация движения (по видам транспорта). Его выполнение позволяет получить следующий практический опыт:

- проектировать производственные (социальные, юридические и т.п.) процессы или их элементы;

- осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;

- разрабатывать мероприятия для решения поставленных в курсовом проекте задач.

Курсовой проект состоит из графической части (чертежей) и расчётно-пояснительной записки. Содержанием курсового проекта может быть технико-экономический анализ сравнения вариантов инженерно-технических решений; составление схемы сооружения; разработка и расчет конструкций сооружений, машин, аппаратов, станков; организация планирования и управления производством. Задания для курсового проекта (работы) индивидуальные.

На выполнение курсового проекта (работы) отводится 30 академических часов.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: основную и дополнительную учебную литературу.

### **2. Критерии оценки курсового проекта (работы)**

**5» «отлично»** - выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; используется основная литература по проблеме, проект отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

**«4» «хорошо»** - выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; проект отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

**«3» «удовлетворительно»** - выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

**«2» «неудовлетворительно»** - выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

### 3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

**Тема: «Организация движения поездов на железнодорожном полигоне»**

Содержание пояснительной записки

Введение

1. Техничко-эксплуатационная характеристика участков железнодорожного полигона.
2. Расчет станционных и межпоездных интервалов.
3. Расчет пропускной способности участков.
4. Организация местной работы на участках железнодорожного полигона.
5. Составление графика движения поездов и расчет его показателей.
6. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения, охране труда, технике безопасности.

Заключение

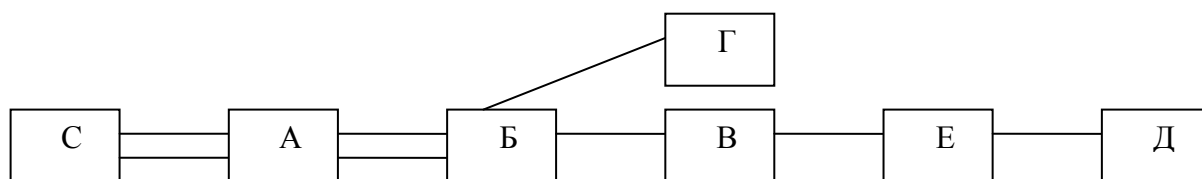
Графическая часть

Лист 1 План-график местной работы.

Лист 2 График движения поездов.

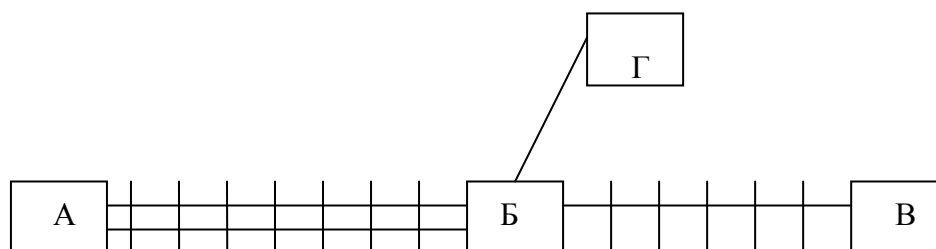
**Исходные данные:**

1. Схема направления



Основное депо находится на станции «Б». Обратное депо расположено на станциях Б, Д, Г.

2. Схема участков



3. Серии локомотивов  
 ВЛ80<sup>С</sup> в грузовом движении  
 ЭП2 в пассажирском движении  
 ЭР22<sup>М</sup> в пригородном движении

4. Вес и состав грузового поезда определяется в соответствии с *практической работой №5*.

$m = 50$  вагонов,  $Q = 4200$ т.

5. Техническая характеристика участков региона  
 Участок **А – Б** – двухпутный, автоблокировка, на станциях участка – электрическая централизация.  
 Участок **Б – В** – однопутный, полуавтоблокировка, на станциях участка – электрическая централизация.

6. Длина отдельных элементов станции «К» и перегона для определения расчетных интервалов:

- Длина тормозного пути  $l_T =$   
 Входное расстояние  $l_{вх} =$   
 Средняя скорость поезда  $V_{ср} =$   
 Длина поезда  $l_{п} =$

7. Длина отдельных элементов перегона для определения межпоездных интервалов на участке А – Б (схема движения поездов на зеленый огонь светофора)

$l_{бл1} =$  м,  $l_{бл2} =$  м,  $l_{бл3} =$  м.

8. Порожнее направление – \_\_\_\_\_

9. Размеры движения по участкам региона дороги.

Грузовое движение

№ варианта	Наименование участка	Нечетное направление				Четное направление			
		Сквозные	Участковые	Сборные	Итого	Сквозные	Участковые	Сборные	Итого
	<b>А – Б</b>								
	<b>Б – В</b>								
	<b>Б – Г</b>								

Пассажирское движение

№ варианта	Наименование участка	Скорые	Пассажирские	Пригородные	Итого	Скорые	Пассажирские	Пригородные	Итого
	<b>А – Б</b>	2	2	1	5	2	2	1	5
	<b>Б – В</b>	1	1	-	2	1	1	-	2
	<b>Б – Г</b>	1	1	1	3	1	1	1	3

10. Время хода поездов по перегонам и расстояние между отдельными пунктами:

			Перегонное время хода			
			Грузовые поезда		Пассажирские поезда	
Участок	Перегон	Расстояние	Четное	Нечетное	Четное	Нечетное
<b>А – Б</b>	<i>А-б</i>	18	18	17	16	14
	<i>б-в</i>	19	21	18	17	14
	<i>в-г</i>	18	16	17	13	14
	<i>г-д</i>	21	20	18	16	13
	<i>д-е</i>	20	18	23	14	20
	<i>е-ж</i>	19	19	18	16	15
	<i>ж-Б</i>	17	16	19	14	15
<b>Б – В</b>	<i>Б-и</i>	17	18	17	15	14
	<i>и-к</i>	16	16	18	14	15
	<i>к-л</i>	17	20	18	18	16
	<i>л-м</i>	17	22	22	17	20
	<i>м-н</i>	15	17	16	15	13
	<i>н-В</i>	15	16	14	14	12

11. Нормы стоянок транзитных поездов на станциях **А, Б, В**.

Грузовых – 60 мин.

Пассажирских – 15 мин.

Нормы стоянок сборного поезда на промежуточных станциях:

Прицепка и отцепка вагонов – 35 мин.

Только отцепка или прицепка – 25 мин.

Время на одну грузовую операцию – 2 часа.

12. Норма времени нахождения локомотива в пункте оборота 1 час 30 мин.

13. Размеры погрузки и выгрузки на станциях участка **Б – В**, вагонов в сутки.

Наименование станции	Погрузка		Выгрузка	
	Неч.	Чет.	Неч.	Чет.
<i>И</i>				
<i>К</i>				
<i>Л</i>				
<i>М</i>				
<i>Н</i>				
Итого				

Исходные данные для курсового проекта берутся из практической работы №3, №4, №5, №6.

## **2.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.02. Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)**

Проверка и оценка усвоения обучающимися учебного материала, сформированности умений и навыков являются необходимым компонентом процесса обучения. Это не только **контроль** результатов обучения, но и **руководство** познавательной деятельностью обучающихся на разных стадиях учебного процесса.

Проверка и оценка знаний должны удовлетворять определенным дидактическим требованиям: систематичность, регулярность проверки и контроля обязательны.

Оценка знаний носит индивидуальный характер. Каждый обучающийся должен знать, что оцениваются его знания, его умения и навыки.

Знания, умения и навыки проверяются и оцениваются с точки зрения выполнения материала, заложенного в учебной программе профессионального модуля. Качество усвоения содержания программ – основной критерий оценки знаний.

Проверяя и оценивая усвоение обучающимися теоретического и фактического материала, нужно видеть влияние получаемых знаний на общее и умственное развитие, на формирование качеств личности, на отношение к учебе. Проверка знаний помогает преподавателю видеть процесс развития обучающегося, процесс формирования умственных, моральных, эмоциональных и волевых качеств личности.

Формы проверки знаний обучающихся представлены ниже.

### **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

#### **УСТНЫЙ ОПРОС**

##### **1. Описание**

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 15 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *раздаточный материал.*

## 2. Критерии оценки устных ответов

**Оценка «5» «отлично»** - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

**Оценка «4» «хорошо»** - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

**Оценка «2» «неудовлетворительно»** - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

## 3. Примерные вопросы

Тема	Вопросы
Тема 2.1. Общие сведения о пассажирских перевозках.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Назовите нормативные документы, регламентирующие работу ж.д. транспорта в области пассажирского хозяйства</li><li>2. Назовите требования, предъявляемые к пассажирским перевозкам.</li><li>3. Приведите классификацию пассажирских перевозок по видам сообщений.</li></ol>
Тема 2.2. Организация технологического обслуживания пассажиров.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Дайте определение понятия: Пассажирская станция</li><li>2. Объясните назначение пассажирских станций</li><li>3. Приведите классификацию пассажирских станций по характеру выполняемых операций.</li><li>4. Приведите классификацию пассажирских станций по характеру обслуживаемых поездов и схемы путевого развития</li><li>5. Дайте определение понятия: Зонные пассажирские станции</li><li>6. Дайте определение понятия:</li></ol>



	Техническая пассажирская станция
Тема 2.3. Организация перевозок пассажиров, ручной клади, багажа и грузобагажа.	<p>7. Дефекты проездных документов, порядок замены документов</p> <p>8. Срок годности проездного документа (билета), продление срока годности проездного документа (билета)</p> <p>9. Дайте определение понятия: Пассажирский железнодорожный тариф</p> <p>10. Приведите понятие о пассажирских тарифах, виды тарифов</p> <p>11. Приведите особенности оформления проезда детей</p>
Тема 2.4. Организация работы вокзала	<p>12. Перечислите устройства, обеспечивающие безопасное перемещение пассажиров в пределах станции.</p> <p>13. Дайте определение понятия: Вокзал</p>

## ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС

### 1. Описание

Письменный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 30 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *раздаточный материал.*

### 2. Критерии оценки письменных ответов

**5» «отлично»** - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

**«4» «хорошо»** - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному

объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

«2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, допущены существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

Тема	Задания
Тема 2.2. Организация технологического обслуживания пассажиров.	<p><b>Вариант – 1</b>  Задание 1. Дайте определение понятия: Пассажирская станция  Задание 2. Охарактеризуйте основные сооружения и устройства на пассажирской станции, предназначенные для обслуживания пассажиров.  Задание 3. Приведите технологию подготовки составов пассажирских поездов в рейс на технических станциях.</p> <p><b>Вариант – 2</b>  Задание 1. Дайте определение понятия: Пассажирооборот.  Задание 2. Охарактеризуйте основные сооружения и устройства на пассажирской технической железнодорожной станции.  Задание 3. Приведите требования, предъявляемые к формированию пассажирских поездов.</p>

## ТЕСТЫ

### 1. Описание

Тесты проводятся с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение теста отводится 20 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: *раздаточный материал.*

## 2. Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

## 3. Примерные тестовые вопросы/ задания

**1. Укажите количество и вид проездных документов, которыми может быть оформлен проезд одного взрослого пассажира и двух детей в возрасте до пяти лет.**

а. Количество – 3 проездных документа: 1- взрослый, 2-детских: 1- бесплатно (без места) ,1 - по детскому тарифу (занимающему отдельное место).

б. Количество – 2 проездных документа: 1- взрослый, 1-детский по детскому тарифу (занимающему отдельное место).

в. Количество – 2 проездных документа: 1- взрослый, 1-детский: 1- бесплатно (без места).

**2. На сколько суток имеет право пассажир сделать остановку в пути следования?**

а. Пассажир имеет право в пути следования только один раз сделать остановку с продлением срока действия проездного документа не более чем на 2 суток.

б. Пассажир не имеет право в пути следования делать остановку с продлением срока действия проездного документа.

в. Пассажир имеет право в пути следования только один раз сделать остановку с продлением срока действия проездного документа не более чем на 10 суток.

**3. Назовите вес и размеры ручной клади, которую пассажир имеет право бесплатно провозить с собой на 1 проездной документ (билет).**

а. Каждый пассажир имеет право бесплатно провозить с собой на 1 проездной документ (билет), кроме мелких вещей, ручную кладь весом не более 36 кг (для вагонов с 2-местными купе (СВ) - 70 кг), размер которой по сумме трех измерений не превышает 180 см.

б.Каждый пассажир имеет право бесплатно провозить с собой на 1 проездной документ (билет), кроме мелких вещей, ручную кладь весом не более 38 кг (для вагонов с 2-местными купе (СВ) - 50 кг), размер которой по сумме трех измерений не превышает 180 см.

в.Каждый пассажир имеет право бесплатно провозить с собой на 1 проездной документ (билет), кроме мелких вещей, ручную кладь весом не более 36 кг (для вагонов с 2-местными купе (СВ) - 50 кг), размер которой по сумме трех измерений не превышает 180 см.

#### Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3
Ответ:	А	В	В

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### 1. Описание

Самостоятельная работа по данному разделу/теме включает работу по самостоятельному изучению обучающимися ряда вопросов, выполнения домашних заданий, подготовку к лабораторно-практическим занятиям.

На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится 30 часов.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *основная и дополнительная учебная литература.*

### 2. Критерии оценки самостоятельной работы

«5» «отлично» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«4» «хорошо» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

**«2» «неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

### **3. Примерные вопросы для самостоятельного изучения**

1. Организация контрольно - ревизионной работы.
2. Учет и анализ работы по пассажирским перевозкам

### **4. Примерные задания для самостоятельной работы**

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем).

2. Подготовка к и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.

3. Подготовка сообщений, докладов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально:

Тема 2.1. Подготовить сообщения: «Показатели качества обслуживания пассажиров».

Тема 2.2. «Привокзальная площадь, ее назначение», «Рельсовые автобусы, их применение», «Содержание Книжки служебного расписания пассажирских поездов», «ВММ: стационарные и передвижные», «Средства противопожарной безопасности в пассажирских поездах».

Тема 2.3. «Страхование пассажиров от несчастных случаев», «Порядок продления срока действия проездных документов при заболевании пассажира в пути следования и его госпитализации», «Порядок оформления отказа в перевозке пассажиру, нарушающему правила проезда пассажирскими поездами», «Разница между ручной кладью, багажом и грузобагажом», «Перевозка багажа в жестких купейных вагонах».

Тема 2.4. «Справочно-информационное обслуживание на вокзалах и в поездах», «Технология оформления проездных документов билетным кассиром», «Этика обслуживания пассажиров на вокзалах и в поездах».

Тема 2.5. «Содержание и назначение требования формы ЛУ-1, его составные части».

Тема 2.6. «Назначение ДТМ, технология работы билетного кассира при оформлении проездных документов через ДТМ».

### **5. Примерные формы отчетности результатов самостоятельной работы**

Формой отчетности результатов самостоятельной работы могут быть: конспект, доклад, реферат, презентации.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 1. Описание

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения практического занятия представлены в обязательном приложении **Методические указания по проведению практических занятий по ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)**. При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Основная цель практического занятия №1 Расчет схемы состава пассажирского поезда - приобретение практических навыков в определении необходимого количества вагонов в пассажирском поезде и составлении схемы его формирования.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №2 Подготовка пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях - приобретение практических навыков в разработке графиков подготовки пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №3 Определение стоимости проезда пассажира - приобретение практических навыков в работе с Прейскурантом 10-02-16, а также в оформлении проездных документов (билетов).

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №4 Расчёт доплат при изменении условий проезда. Оформление возврата платежей - приобретение практических навыков в расчёте доплат при изменении условий проезда, остановке в пути следования, а также в выполнении расчётов по возврату платежей за неиспользованные проездные документы и не проследованное расстояние.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №5 Определение стоимости и оформление перевозки багажа и грузобагажа - приобретение практических навыков в оформлении перевозочных документов, а также в определении плат и сборов, взимаемых перевозчиком при перевозке багажа и грузобагажа.

На проведение практического занятия отводится 4 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №6 Перевозка пассажиров на особых условиях - приобретение практических навыков в оформлении перевозок пассажиров на особых условиях.

На проведение практического занятия отводится 4 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №7 Расчёт необходимого количества вокзальных подразделений (билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения) - приобретение практических навыков в расчётах количества билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

Основная цель практического занятия №8 Расчет классности вокзала и определение пассажиропотоков - приобретение практических навыков расчета классности вокзала и в организации пассажиропотоков.

На проведение практического занятия отводится 3 часа.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *раздаточный материал*.

## **2. Критерии оценки практического занятия**

**«5» «отлично»** - самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу.

**«4» «хорошо»** - самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия.

**«3» «удовлетворительно»** - в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия.

**«2» «неудовлетворительно»** - не решил учебно-профессиональную задачу или задание.

### 3. Примерные задания

Задания для выполнения практических занятий представлены в Методических указаниях по организации и выполнению практических занятий (Приложение 1).

## 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения профессионального модуля предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации по семестрам							
	1	2	3	4	5	6	7	8
МДК.02.01.					Экзамен	Экзамен	Экзамен	
МДК.02.02.								Дифференцированный зачет
Учебная практика						Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет
Производственная практика (по профилю специальности)							Дифференцированный зачет	
<b>Профессиональный модуль</b>	<b>Экзамен (квалификационный)</b>							

### 3.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.02.01.

#### *Организация движения (по видам транспорта)*

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

### ЭКЗАМЕН/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме экзамена по частичному или полному освоению учебного материала междисциплинарного курса.



**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 0,33 астрономического часа, на подготовку – 45 минут.

**3. План варианта** (соотношение практических задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

Наименование объектов контроля и оценки	Литера категории действия	Оценочное средство
<b>Знать</b> требования к управлению персоналом; систему организации движения; 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).	А,С	Экзамен (аналитические и практические задания)
<b>Уметь</b> обеспечивать управление движением; анализировать работу транспорта;	В	Экзамен (аналитические и практические задания)

Литера А - по разделению информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними, осознанию принципов организации целого и т.п

Литера С - по интерпретации результатов, творческому преобразованию информации из разных источников, созданию продукта/гипотезы, системного объяснения/решения и иной новой информации, объясняющей явление или событие, предсказывающей что-либо и т.п.

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

#### **4. Общие условия оценивания**

Оценка по промежуточной аттестации носит *комплексный характер и может включать в себя:*

- результаты выполнения аттестационных заданий;
- оценку портфолио;
- оценку прочих достижений обучающегося.

#### **5. Критерии оценки**

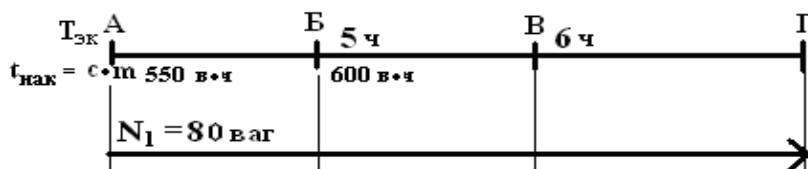
Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

## 6. Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена

### Практические задания №1-30

1. Проверьте возможность выделения вагонопотока в самостоятельное назначение



2. Определите величину межпоездного интервала при автоблокировке

Исходные данные:

Длина поезда-800м

Длина тормозного пути-1080 м

Длина блок-участка-1080м

Средняя скорость-80км/час

3. Определите величину участковой скорости.

Длина участка -150 км

Продолжительность стоянок на промежуточных станциях-0,4 час

Время в движении-3ч30 мин

Время на разгон-замедление-10мин

4. Определите величину технической скорости.

Длина участка -180 км

Общее время в пути -3 часа 20 минут,

в том числе затраченное на стоянки – 30 минут

5. Определите величину межпоездного интервала при полуавтоблокировке.

Время следования по межстанционному перегону - 25 минут

Время интервала попутного следования-4 минуты.

Начертить фрагмент графика

6. Определите величину межпоездного интервала при автоблокировке

Исходные данные:

Длина поезда-800м  
Длина тормозного пути-1080 м  
Длина блок-участка-1080м  
Средняя скорость-80км/час

7. Определите величину участковой скорости.

Длина участка -150 км  
Продолжительность стоянок на промежуточных станциях-0,4 час  
Время в движении-3ч30 мин  
Время на разгон-замедление-10мин

8. Определите величину технической скорости.

Длина участка -180 км  
Общее время в пути -3 часа 20 минут,  
в том числе затраченное на стоянки – 30 минут

9. Определите величину межпоездного интервала при полуавтоблокировке.

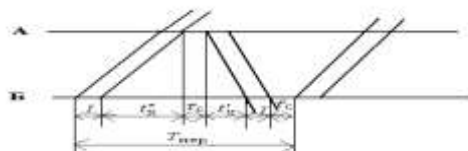
Время следования по межстанционному перегону - -25 минут  
Время интервала попутного следования-4 минуты.

Начертить фрагмент графика

10. Определить пропускную способность 2-х путного перегона при полуавтоблокировке

Время следования по межстанционному перегону - -25 минут  
Время интервала попутного следования-4 минуты.

11. Определите период парного пакетного графика



Перегонное время хода  
нечётного поезда -15 мин  
чётного поезда -13 мин  
интервал скрещения -1 мин  
время на разгон- замедление-1 минута  
Число поездов в пакете-2  
Интервал между поездами в пакете- 10 минут

12. Определите пропускную способность однопутного перегона при парном пакетном графике.

Период графика-60 минут  
Число поездов в пакете-2  
Продолжительность «окна»-60 минут

13. Определите пропускную способность участка при непараллельном графике.

Максимальная пропускная способность при параллельном графике-30 пар поездов  
Число сборных поездов-2

Число пассажирских поездов-4 поезда

Коэффициент съёма сборных поездов=2,5

Коэффициент съёма пассажирских поездов-1,3

14. Определите пропускную способность 2-х путного перегона при автоблокировке.

Интервал между поездами в пакете =8 минут

15. Определите пропускную способность однопутного перегона при парном пакетном графике.

Период графика-60 минут

Число поездов в пакете-2

Продолжительность «окна»-60 минут

16. Определите пропускную способность 2-х путного перегона при автоблокировке.

Интервал между поездами в пакете =8 минут

17. Определите пропускную способность участка при непараллельном графике.

Максимальная пропускная способность при параллельном графике-30 пар поездов

Число сборных поездов-2

Число пассажирских поездов-4 поезда

Коэффициент съёма сборных поездов=2,5

Коэффициент съёма пассажирских поездов-1,3

18. Определить пропускную способность 2-х путного перегона при полуавтоблокировке

Время следования по межстанционному перегону - -25 минут

Время интервала попутного следования-4 минуты.

19. Определите работу вагонного парка региона дороги, если

$U_{\text{выб}}=360$  вагонов,

$U_{\text{вв}}=150$  вагонов,

$U_{\text{мс}}= 50$  вагонов,

$U_{\text{тр}}=1000$  вагонов.

20. Определите коэффициент порожнего пробега, если

$\sum n \times s = 1\ 140\ 800$  ваг×км

$\sum n \times s_{\text{пор}} = 226\ 600$  ваг×км

21. Определите коэффициент местной работы, если

$U_{\text{п}} = 540$  вагонов

$U_{\text{вв}} = 820$  вагонов

$U_{\text{мс}} = 50$  вагонов

$U_{\text{пр}}^{\text{тр}} = 2000$  ваг

22. Определите коэффициент сдвоенных операций

$U_{\text{п}} = 1050$  вагонов,

$U_{\text{вв}} = 800$  вагонов,

$U_{\text{мс}} = 80$  вагонов,

$U_{\text{пор}} = 200$  вагонов.

23. Определите оборот вагона

$$U_{\Pi}=900 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ВВ}}=800 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ТР}}=1000 \text{ вагонов.}$$

$$U_{\text{ВЫВ}}=600 \text{ ваг}$$

$$n = 2360 \text{ ваг} \times \text{сут}$$

24. Определите динамическую нагрузку вагона

$$\sum p l_{\text{экспл}} = 27800 \text{ тыс.т} \times \text{км}$$

$$\sum ns = 160000 \text{ ваг} \times \text{км}$$

$$\alpha = 0,1$$

25. Определите полный рейс вагона

$$\alpha = 0,2$$

$$\sum ns_{\text{гр}} = 560320 \text{ ваг} \times \text{км}$$

$$U_{\Pi} = 1050 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{пр}}^{\text{гр}} = 4500 \text{ ваг}$$

26. Определите статическую нагрузку вагона

$$P = 20600 \text{ т,}$$

$$U_{\Pi} = 1020 \text{ ваг}$$

$$T = 1 \text{ сут}$$

27. Определите работу вагонного парка региона дороги, если

$$U_{\text{ВЫВ}} = 360 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ВВ}} = 150 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{МС}} = 50 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ТР}} = 1000 \text{ вагонов.}$$

28. Определите коэффициент порожнего пробега, если

$$\sum n \times s = 1\,200\,800 \text{ ваг} \times \text{км}$$

$$\sum n \times s_{\text{пор}} = 326\,600 \text{ ваг} \times \text{км}$$

29. Определите статическую нагрузку вагона

$$P = 22600 \text{ т,}$$

$$U_{\Pi} = 1220 \text{ ваг}$$

$$T = 1 \text{ сут}$$

30. Определите оборот вагона

$$U_{\Pi} = 950 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ВВ}} = 820 \text{ вагонов,}$$

$$U_{\text{ТР}} = 1000 \text{ вагонов.}$$

$$U_{\text{ВЫВ}} = 600 \text{ ваг}$$

$$n = 2360 \text{ ваг} \times \text{сут}$$

### **Аналитические задания №1-180**

1. Расскажите об основах организации вагонопотоков.
2. Дайте понятие о вагонопотоках, формы их представления.
3. Расскажите об эффективности концентрации сортировочной работы на станциях сети.
4. Расскажите об определении мощности струй.

5. Расскажите о выборе рационального направления следования вагонопотоков.
6. Организация вагонопотоков в специализированные поезда.
7. Приведите порядок разработки плана отправительской и ступенчатой маршрутизации.
8. Расскажите: в чём заключается проверка соответствия плана формирования поездов путевому развитию и перерабатывающей способности станции.
9. В чем заключается организация вагонопотоков с мест погрузки
10. Дайте понятие определению маршрут.
11. Назовите виды маршрутов.
12. Назовите условия назначения маршрутов.
13. Расскажите о передовых методах организации маршрутных перевозок.
14. В чем заключается эффективность маршрутизации с мест погрузки.
15. Расскажите о погрузочно-выгрузочных возможностях станций.
16. Расскажите о разработке планов маршрутизации.
17. Расскажите о разработке плана формирования поездов на технических станциях
18. Приведите исходные данные для составления плана формирования поездов.
19. Приведите последовательность составления плана формирования поездов.
20. Расскажите о процессе накопления вагонов.
21. Расскажите о затратах вагоночасов на накопление;
22. Расскажите о пути сокращения продолжительности накопления;
23. Приведите расчет экономии вагоночасов при пропуске вагонов через технические станции без переработки.
24. Расскажите об основных принципах и составления плана формирования.
25. Расскажите об основных методах составления плана формирования.
26. Расскажите о расчете плана формирования одnogруппных сквозных поездов методом абсолютного расчета.
27. Расскажите о расчете плана формирования одnogруппных сквозных поездов методом аналитических сопоставлений.
28. Каким образом осуществляется организация местных вагонопотоков.
29. Расскажите о назначении участковых, сборных и вывозных поездов.
30. Как осуществляется организация групповых поездов.
31. Расскажите о плане формирования поездов из порожних вагонов.
32. Назовите: в чём заключается назначение ускоренных грузовых поездов.
33. Перечислите показатели плана формирования поездов.

34. Каким образом обеспечивается выполнение и оперативная корректировка плана формирования поездов
35. Назовите основные условия выполнения плана формирования поездов.
36. Расскажите об оперативной корректировке формирования дальних сквозных поездов сверх плана.
37. Каким образом осуществляется контроль и анализ выполнения плана формирования поездов.
38. Расскажите об основах организации пассажиропотоков.
39. Расскажите о мощности и распределении пассажиропотоков на железнодорожных направлениях.
40. Перечислите требования к организации пассажирского движения.
41. Приведите виды пассажирских сообщений .
42. Приведите классификацию пассажирских поездов.
43. Приведите категории пассажирских поездов.
44. Расскажите о составах и нумерации пассажирских поездов.
45. Приведите технические нормы пассажирского движения.
46. В чем заключается учет и отчетность по пассажирским перевозкам.
47. Расскажите об оперативном руководстве пассажирскими перевозками.
48. Как осуществляется организация дальнего и местного пассажиропотоков.
49. Приведите классификацию скоростей движения пассажирских поездов.
50. Приведите пример расчета размеров пассажирского движения.
51. Перечислите требования, предъявляемые к организации высокоскоростного движения пассажирских поездов.
52. Расписание движения пассажирских поездов.
53. Дайте определение оборота пассажирского состава.
54. Перечислите требования, предъявляемые к организации пригородного пассажирского движения.
55. Перечислите особенности пригородного движения.
56. Приведите расчет числа пригородных поездов и распределение их по времени суток.
57. Начертите параллельный пригородный график движения поездов, приведите расчёт пропускной способности.
58. Дайте определение вагонопотока. Начертите «косую» таблицу вагонопотоков.
59. Начертите зонный непараллельный пригородный график движения поездов, приведите расчёт пропускной способности.
60. Начертите график оборота пригородных составов.
61. Приведите расчет необходимого количества составов.

62. Как осуществляется координация работы железных дорог по пригородным пассажирским перевозкам с работой городского и других видов транспорта.
63. Расскажите технологию работы пассажирских станций.
64. Перечислите особенности технологического процесса работы пассажирских станций.
65. Расскажите технологию обработки транзитных пассажирских поездов.
66. Приведите график обработки пассажирских поездов по прибытии на конечную станцию.
67. Приведите график обработки составов на технической станции.
68. Приведите график обработки пассажирских поездов по отправлению.
69. Приведите график обработки пригородных поездов.
70. Дайте определение композиции пассажирских поездов.
71. Расскажите о суточном плане-графике работы пассажирской технической станции.
72. Расскажите об оперативном руководстве на станции.
73. Расскажите об организации работы билетных касс.
74. Приведите расчет необходимого количества билетных касс.
75. Дайте определение графика движения поездов.
76. Перечислите требования ПТЭ предъявляемые к графику движения.
77. Начертите форму и приведите содержание графика движения поездов.
78. Приведите классификацию графиков движения поездов и условия их применения.
79. Приведите исходные данные для составления графика движения поездов.
80. Перечислите элементы графика движения поездов.
81. Приведите классификацию скоростей движения поездов.
82. Приведите расчет нормы массы и длины поездов.
83. Расскажите о нормах стоянки поездов на раздельных пунктах.
84. Расскажите о нормах времени нахождения локомотивов на станциях основного и оборотного депо.
85. Перечислите основные станционные интервалы, приведите схемы, их расчет.
86. Приведите технологические графики выполнения операций в основные станционные интервалы.
87. Приведите порядок расчёта интервала между поездами в пакете при полуавтоматической блокировке.
88. Приведите порядок расчёта интервала между поездами, схемы интервалов.



89. Расскажите об обеспечении требований безопасности движения поездов при расчете интервалов.
90. Дайте определение пропускной и провозной способности железнодорожных линий.
91. Приведите общие признаки расчета пропускной способности однопутной и двухпутной линий.
92. Начертите схемы пропуска поездов через труднейший перегон и приведите расчёт периода графика для каждой схемы.
93. Дайте определение идентичного, труднейшего и ограничивающего перегонов.
94. Дайте определение, приведите схему интервала, схему расположения поездов, операции, выполняемые за время интервала попутного следования.
95. Дайте определение периода графика движения поездов. Приведите расчёт периода графика.
96. Приведите расчёт пропускной способности однопутного перегона при параллельном графике.
97. Приведите порядок расчёта пропускной способности двухпутного перегона при параллельном графике.
98. Приведите порядок расчёта пропускной способности участка при непараллельном графике.
99. Приведите порядок расчёта интервала между поездами в пакете при автоматической блокировке.
100. Дайте определение, приведите схему интервала, схему расположения поездов, операции, выполняемые за время интервала неодновременного прибытия.
101. Объясните правила прокладки грузовых поездов на графике движения.
102. Интервал скрещения: дайте определение, приведите схему интервала, схему расположения поездов, операции, выполняемые за время интервала.
103. Перечислите показатели графика движения поездов.
104. Приведите скорости движения поездов, учитываемые при построении графика движения.
105. Дайте определение коэффициент съема.
106. Дайте определение провозная способность железнодорожных линий.
107. Расскажите об усилении пропускной способности железных дорог.
108. Расскажите о тяговом обслуживании движения поездов.
109. Расскажите о основах организации обслуживания поездов локомотивами.
110. Дайте определение участка обращения локомотивов.
111. Приведите схему зоны обслуживания локомотивов.
112. Поясните: в чём заключается понятие о накладных участках.

- обращения локомотивов.
113. Приведите технологические нормы на операции с локомотивами.
  114. Каким образом осуществляется увязка графика движения поездов и оборота локомотивов.
  115. Расскажите об организации труда и отдыха локомотивных бригад.
  116. Приведите системы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами.
  117. Расскажите об организации местной работы на участках и направлениях
  118. Дайте понятие о местной работе участка и направления.
  119. Перечислите способы обслуживания местной работы на промежуточных станциях.
  120. Каким образом рассчитывается объем местной работы с груженными и порожними вагонами.
  121. Приведите варианты обслуживания местной работы участков.
  122. Приведите схемы работы сборных, вывозных поездов и диспетчерских и маневровых локомотивов.
  123. Расскажите о тяговом обслуживании местной работы на электрифицированных линиях.
  124. Приведите порядок составления плана-графика местной работы участка.
  125. Приведите схему прокладки на графике поездов, обслуживающих местную работу.
  126. Дайте определение план-график местной работы.
  127. Поясните понятие местной работы участка, региона, полигона дороги.
  128. Расскажите об организации пассажирского движения.
  129. Перечислите требования к прокладыванию на графике движения пассажирских и пригородных поездов.
  130. Расскажите о согласовании расписания пассажирских поездов с работой других видов транспорта.
  131. Расскажите о согласовании расписаний дальних, местных и пригородных поездов различных направлений.
  132. Приведите методику составления графика движения поездов.
  133. Перечислите исходные данные, порядок составления графика движения поездов.
  134. Перечислите требования, предъявляемые к прокладке на графике пассажирских поездов.
  135. Дайте определение понятию «Окна» в графике для ремонтных и строительных работ.
  136. Перечислите варианты графики движения поездов.
  137. Перечислите показатели графика.
  138. Как осуществляется обеспечение выполнения графика движения.
  139. Перечислите показатели использования грузовых вагонов

140. Расскажите о работе региона, дороги, сети.
141. Дайте определение коэффициент местной работы, приведите формулу расчета.
142. Перечислите виды пробегов вагонов.
143. Дайте определение коэффициент порожнего пробега, приведите формулу расчета.
144. Дайте определение Рейсы вагонов.
145. Дайте определение статическая нагрузка вагона, приведите формулу расчета.
146. Дайте определение динамическая нагрузка вагона, приведите формулу расчета.
147. Приведите формулу оборота вагона, разложите его на составные элементы.
148. Перечислите пути уменьшения оборота вагона.
149. Дайте определение среднесуточный пробег.
150. Дайте определение производительность вагона.
151. Приведите расчет нормы парка грузовых вагонов.
152. Перечислите показатели использования локомотивов.
153. Дайте определение локомотивный парк и локомотивное хозяйство.
154. Перечислите виды пробегов локомотивов.
155. Дайте определение среднесуточный пробег.
156. Дайте определение производительность локомотива.
157. Приведите расчет потребного парка локомотивов.
158. Перечислите пути улучшения использования локомотивов.
159. Расскажите о технологии оперативного планирования движения и эксплуатационной работы
160. Расскажите порядок разработки суточного плана.
161. Расскажите порядок разработки сменного плана.
162. Перечислите задачи оперативного планирования работы дорог, региона дорог и сети в целом.
163. Расскажите о организации обмена информацией с соседними дорогами и соседними регионами дорог.
164. Перечислите способы регулирования объема погрузки, вагонных парков, вагонопотоков.
165. Расскажите об оперативной корректировке размеров движения, потребного парка локомотивов и локомотивных бригад.
166. Дайте определение понятию диспетчерское руководство движением поездов.
167. Опишите структуру диспетчерского руководства на сети железных дорог.
168. Приведите структуру центра управления перевозками.
169. Опишите руководство местной работой в центре управления маневровой работой (ЦУМР).
170. В чем заключается значение диспетчерской системы руководства

- движением поездов.
171. Перечислите задачи и приведите структуру управления.
  172. Опишите рабочее место поездного диспетчера.
  173. Перечислите методы диспетчерского руководства движением поездов.
  174. Расскажите о особенностях диспетчерского регулирования при пропуске тяжеловесных и соединенных поездов на электрифицированных участках.
  175. Расскажите о руководстве движением поездов на участках с диспетчерской централизацией.
  176. Приведите ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на железнодорожном транспорте
  177. Перечислите задачи и виды анализа эксплуатационной работы.
  178. Как осуществляется выполнение плана передачи поездов и вагонов.
  179. Анализ исполненного движения поездов, работы локомотивного и вагонного парков.
  180. Как осуществляется оперативный разбор работы региона дороги.

## **7. Перечень вопросов для защиты курсового проекта**

1. Значение графика движения поездов, требования ПТЭ к графику движению, форма и содержание.
2. Классификация графиков движения поездов, и условия их применения. Теория графика.
3. Элементы графика движения поездов.
4. Скорости движения поездов.
5. Станционные интервалы, их расчеты, схемы.
6. Технологические графики выполнения операций и основные станционные интервалы.
7. Межпоездные интервалы.
8. Расчеты интервалов между поездами, схема интервалов.
9. Обеспечение требований безопасности движения поездов при расчете интервалов.
10. Понятие о пропускной и провозной способности ж/д линий.
11. Общие признаки расчета пропускной способности однопутной и двухпутной линий.
12. Труднейшие и ограничивающие перегоны.
13. Период графика.
14. Схемы пропуска поездов через труднейший перегон.
15. Пропускная способность однопутных участков при различных типах графиков.
16. Пропускная способность участков при параллельном графике.
17. Коэффициент съема.
18. Провозная способность железнодорожных линий.
19. Усиление пропускной способности железных дорог.

20. Основы организации обслуживания поездов локомотивами.
21. Участки обращения локомотивов.
22. Технологические нормы на операции с локомотивами.
23. Увязка графика движения поездов и оборота локомотивов.
24. Организация труда и отдыха локомотивных бригад.
25. Понятие о местной работе участка и направления.
26. Способы обслуживания местной работы на промежуточных станциях.
27. Варианты обслуживания местной работы участков.
28. Схемы работы сборных, вывозных поездов и диспетчерских и маневровых локомотивов.
29. План-график местной работы участка.
30. Прокладка на графике поездов, обслуживающих местную работу.

### **3.3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.02.02. Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)**

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

#### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по частичному или полному освоению учебного материала междисциплинарного курса.

**2. Время аттестации:** на проведение промежуточной аттестации отводится 2 академических часа на учебную группу.

**3. План варианта** (соотношение практических задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

Наименование объектов контроля и оценки	Литера категории действия	Оценочное средство
<b>Знать:</b> - правила документального оформления перевозок пассажиров и багажа;	В	Дифференцированный зачет
<b>Знание:</b> - основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом (по видам транспорта).	В, А	Дифференцированный зачет

Литера А - по разделению информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними, осознанию принципов организации целого и т.п

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

#### 4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит *комплексный характер и может включать в себя:*

- результаты выполнения аттестационных заданий;
- оценку портфолио;
- оценку прочих достижений обучающегося.

#### 5. Критерии оценки

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

#### 6. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

1. Дайте определение понятия: Пассажирская станция
2. Дайте определение понятия: Вокзал
3. Дайте определение понятия: Техническая пассажирская станция
4. Дайте определение понятия: Билетно - кассовое обслуживание пассажиров на вокзале
5. Дайте определение понятия: Справочно-информационное обслуживание пассажиров на вокзале
6. Дайте определение понятия: Зонные пассажирские станции
7. Дайте определение понятия: Композиция состава пассажирского поезда
8. Дайте определение понятия: АСУ «Экспресс – 3»

9. Дайте определение понятия: Себестоимость пассажирских перевозок
10. Дайте определение понятия: Пассажирский железнодорожный тариф
11. Дайте определение понятия: Ручная кладь
12. Дайте определение понятия: Багаж
13. Дайте определение понятия: Грузобагаж
14. Дайте определение понятия: Географическая сегментация рынка пассажирских перевозок
15. Дайте определение понятия: Демографическая сегментация рынка пассажирских перевозок
16. Дайте определение понятия: Психологическая сегментация рынка пассажирских перевозок
17. Дайте определение понятия: Пассажиuroоборот
18. Дайте определение понятия: Населённость на вагон
19. Дайте определение понятия: Поезд постоянного формирования
20. Дайте определение понятия: Билет
21. Дайте определение понятия: Пассажир
22. Приведите назначение пассажирских перевозок
23. Приведите преимущества пассажирских железнодорожных перевозок
24. Назовите основные направления развития пассажирских перевозок
25. Охарактеризуйте показатель информационного обслуживания
26. Охарактеризуйте показатель комфортабельности
27. Охарактеризуйте показатель своевременности
28. Охарактеризуйте показатель безопасности транспортных услуг
29. Охарактеризуйте показатель надёжности
30. Охарактеризуйте показатель сохранности багажа
31. Назовите нормативные документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта в области пассажирского хозяйства.
32. Приведите классификацию пассажирских перевозок по видам сообщений.
33. Дайте характеристику технико-экономическим показателям пассажирских перевозок.
34. Дайте характеристику количественных показателей пассажирских перевозок.
35. Дайте характеристику качественных показателей пассажирских перевозок
36. Дайте характеристику экономических показателей пассажирских перевозок.
37. Дайте характеристику показателей качества обслуживания пассажиров.
38. Объясните назначение пассажирских станций .
39. Приведите классификацию пассажирских станций по характеру выполняемых операций.
40. Приведите классификацию пассажирских станций по характеру обслуживаемых поездов и схемы путевого развития.

41. Охарактеризуйте основные сооружения и устройства на пассажирской станции, предназначенные для обслуживания пассажиров.
42. Приведите классификацию пассажирских поездов.
43. Приведите технологию подготовки составов пассажирских поездов в рейс на технической станции.
44. Объясните назначение вокзалов, приведите их классификацию.
45. Поясните основное назначение и функции билетно-кассового цеха, технические средства и АСУ применяемые при выполнении операций.
46. Поясните в чём заключается справочно-информационное обслуживание пассажиров на вокзале, технические средства и АСУ применяемые при выполнении операций.
47. Приведите особенности оформления проезда детей.
48. Охарактеризуйте применение внутреннего (базового) пассажирского тарифа при расчёте стоимости проезда.
49. Приведите содержание прейскуранта 10-02-16, применяемого при определении стоимости проезда.
50. Назовите сборы, взимаемые при оформлении проездных документов, переоформлении и возврате.
51. Приведите порядок оформления возврата платежей.
52. Дайте определение композиции пассажирских поездов; приведите требования, предъявляемые к их формированию.
53. Приведите правила перевозки грузов багажа, оформление к перевозке.
54. Приведите понятие о пассажирских тарифах, виды тарифов.
55. Дайте характеристику основных помещений вокзала, приведите схемы размещения помещений вокзала.
56. Перечислите устройства, обеспечивающие безопасное перемещение пассажиров в пределах станции.
57. Перечислите требования и охарактеризуйте организацию пассажиропотоков на вокзалах.
58. Приведите меры по обеспечению безопасности на вокзалах.
59. Опишите технологию организации продажи проездных документов и работы билетных касс.
60. Опишите систему «Экспресс-3» и автоматизированное рабочее место (АРМ) билетного кассира.

## **7. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета**

1. Определите стоимость проезда взрослого пассажира и ребенка в возрасте 3 года, если он занимал отдельное место на протяжении всей поездки.  
Расстояние поездки - 450 км  
Категория поезда - скорый  
Род вагона - жесткий с 4 - х местными купе
2. Определите стоимость проезда взрослого пассажира и детей в возрасте 2 года и 4 года.  
Расстояние поездки - 388 км.



Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - жесткий место для лежания.

3. Определите стоимость проезда взрослого пассажира и детей в возрасте 3 года, 5 и 10 лет.

Расстояние поездки - 800 км.

Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - мягкий с 2 - х местными купе.

4. Определите стоимость проезда взрослого пассажира и детей в возрасте 5 лет и 8 лет.

Расстояние поездки - 620 км.

Категория поезда - скорый.

Род вагона - жесткий с 4 - х местными купе.

5. Определите стоимость проезда взрослого пассажира и детей в возрасте 2 года и 4 года.

Дети занимали отдельные места.

Расстояние поездки - 388 км.

Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - жесткий место для лежания.

6. Определите стоимость проезда пассажира, если он едет со станции А назначением на станцию В с пересадкой на станции Б, при этом он оформляет проезд на весь путь следования на станции А

Расстояние от станции А до станции В - 1100 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 600 км.

Категория поезда от станции А до станции Б - скорый.

Категория поезда от станции Б до станции В - скорый.

Род вагона от станции А до станции Б - жесткий с 4 - х местными купе.

Род вагона от станции Б до станции В - жесткий с 4 - х местными купе.

7. Определите стоимость проезда пассажира с ребенком в возрасте 3 года, если он едет со станции А назначением на станцию В с пересадкой на станции Б, при этом он оформляет проезд на весь путь следования на станции А.

Расстояние от станции А до станции В - 800 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 400 км.

Категория поезда от станции А до станции Б - скорый.

Категория поезда от станции Б до станции В - пассажирский.

Род вагона от станции А до станции Б - жесткий с местами для лежания.

Род вагона от станции Б до станции В - жесткий с 4 - х местными купе.

8. Определите стоимость проезда пассажира с детьми в возрасте 5 и 10 лет, если он едет со станции А назначением на станцию В с пересадкой на станции Б, при этом он оформляет проезд на весь путь следования на станции А.

Расстояние от станции А до станции В - 1000 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 400 км. Категория поезда от станции А до станции Б - скорый.

Категория поезда от станции Б до станции В - скорый.

Род вагона от станции А до станции Б - жесткий с 4 - х местными купе.

Род вагона от станции Б до станции В - жесткий с местами для лежания.

9. Определите стоимость проезда пассажира с детьми в возрасте 2 года, 5 и 10 лет от станции А назначением на станцию В с пересадкой на станции Б, если дети занимали отдельные места от станции А до станции Б, а от станции Б до станции В они занимали минимум мест допускаемых Правилами.

Расстояние от станции А до станции В - 1200 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 600 км.

Категория поезда от станции А до станции Б - скорый.

Категория поезда от станции Б до станции В - скорый.

Род вагона от станции А до станции Б - жесткий с 4 - х местными купе.

Род вагона от станции Б до станции В - жесткий с местами для лежания.

10. Определите плату и сборы за перевозку неупакованного багажа.

Расстояние перевозки - 545 км.

Масса багажа - 104 кг.

Количество мест - 3.

Дата прибытия - 01. 06. 03 г.

Дата выдачи - 06. 06. 03 г.

Сумма объявленной ценности - 3000 руб.

11. Определите плату и сборы за перевозку упакованного багажа.

Расстояние перевозки - 510 км.

Масса багажа - 41 кг.

Количество мест - 2.

Дата прибытия - 02. 06. 03 г.

Дата выдачи - 05. 06. 03 г.

Сумма объявленной ценности - 6200 руб.

12. Определите плату и сборы за перевозку упакованного багажа транзитом через Московский узел.

Расстояние перевозки - 305 км.

Масса багажа - 54 кг.

Количество мест - 2.

Дата прибытия - 08. 06. 03 г.

Дата выдачи - 13. 06. 03 г.

Сумма объявленной ценности - 10620 руб.

13. Определите плату и сборы за перевозку неупакованного грузобагажа.

Расстояние перевозки - 645 км.

Масса грузобагажа - 123 кг.

Количество мест - 3.

Дата прибытия - 01. 06. 03 г.

Дата выдачи - 06. 06. 03 г.

Сумма объявленной ценности - 3000 руб.

14. Определите плату и сборы за перевозку упакованного грузобагажа.

Расстояние перевозки - 720 км.

Масса грузобагажа - 95 кг.

Количество мест - 4.

Дата прибытия - 05. 06. 03 г.

Дата выдачи - 09. 06. 03 г.

Сумма объявленной ценности - 9620 руб.

15. Определите сумму, возвращенную пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 3 часа до отправления отказался от поездки и вернул проездные документы в билетную кассу.

Расстояние поездки - 400 км.

Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - жесткий с 4 - х местными купе.

16. Определите сумму возвращенную пассажиру, если он выехал со ст. А

назначением на ст. В в скором поезде ж. купейном вагоне, а на ст. Б (в пути следования) прекратил поездку и вернул проездные документы в билетную кассу.

Расстояние от станции А до станции В - 650 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 500 км.

17. Определите сумму, возвращенную пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он опоздал на поезд, и спустя 10 часов после отправления поезда вернул проездные документы в билетную кассу.

Расстояние поездки - 705 км.

Категория поезда - скорый.

Род вагона - жесткий купейный.

18. Определите сумму, возвращенную пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 7 часов до отправления отказался от поездки и вернул проездные документы в билетную кассу.

расстояние поездки - 435 км.

Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - жесткий с местами для лежания.

19. Определите сумму, возвращенную пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 18 часов до отправления отказался от поездки и вернул проездные документы в билетную кассу.

расстояние поездки - 500 км.

Категория поезда - скорый.

Род вагона - жесткий с 4 - х местными купе.

20. Определите сумму, возвращенную пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 1 час до отправления поезда отказался от поездки и вернул проездные документы в билетную кассу.

расстояние поездки - 590 км.

Категория поезда - пассажирский.

Род вагона - жесткий с 4 - х местными купе.

21. Определите стоимость проезда, если пассажир выехал со ст. А назначением на ст. В в пассажирском поезде ж. вагоне с местами для лежания, а на ст. Б (в пути следования) сделал остановку и через 6 суток возобновил поездку в скором поезде ж. купейном вагоне.

Расстояние от станции А до станции В - 750 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 400 км.

22. Определите стоимость проезда, если пассажир выехал со ст. А назначением на ст. В в пассажирском поезде ж. купейном вагоне, а на ст. Б (в пути следования) сделал остановку и через 4 суток возобновил поездку в скором поезде ж. вагоне с местами для лежания.

Расстояние от станции А до станции В - 750 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 400 км.

23. Определите стоимость проезда, если пассажир выехал со ст. А назначением на ст. В в скором поезде ж. купейном вагоне, а на ст. Б (в пути следования) сделал остановку и через 10 суток возобновил поездку в пассажирском поезде ж. купейном вагоне.

Расстояние от станции А до станции В - 750 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 400 км.

24. Определите в какую сумму обошлась поездка, если пассажир выехал со станции А назначением на станцию В в скором поезде жестком купейном вагоне, после отправления поезда обнаружилось, что проездные документы остались у провожающего.

Расстояние от станции А до станции В - 750 км.

25. Определите в какую сумму обошлась поездка, если пассажир выехал со станции А назначением на станцию В в пассажирском поезде жестком вагоне с местами для лежания, после отправления поезда обнаружилось, что проездные документы остались у провожающего.

Расстояние от станции А до станции В - 456 км.

26. Определите сумму, которую пассажир доплатил к проездному документу скорого поезда ж. вагона с местами для лежания от ст. А до ст. В, если он в пути следования на ст. Б по собственному желанию перешел в ж. вагон с 4 - х местными купе.

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 110 км.

27. Определите сумму, которую должен доплатить пассажир, если он начал путь следования от ст. А назначением на ст. В в скором поезде в ж. вагоне с местами для лежания, а в пути следования, на ст. Б был переведен ж. вагоне с 4 - х местными купе (горение буксы в вагоне)?

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 110 км.

28. Определите сумму, которую пассажиру должна вернуть железная дорога, если он начал путь следования от станции А назначением на станцию В в скором поезде жестком вагоне с 4 - х местными купе, а в пути следования, на станции Б был переведен в жесткий вагон с местами для лежания (горение буксы в вагоне).

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 110 км.

29. Определите сумму, которую пассажиру должен вернуть перевозчик, если был приобретен проездной документ для проезда в скором поезде ж. вагоне с 4 - х местными купе от ст. А до ст. В, если он в пути следования на ст. Б по собственному желанию перешел в ж. вагон с местами для лежания.

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 110 км.

30. Определите сумму, которую должен доплатить пассажир, если он начал путь следования от ст. А назначением на ст. В в скором поезде в ж. вагоне с местами для лежания, а в пути следования, на ст. Б был переведен ж. вагоне с 4 - х местными купе (горение буксы в вагоне)?

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 120 км.

## **8. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену и дифференцированному зачету по всем междисциплинарным курсам:**

Основная учебная литература:

1. Александрова, Н. Б. Обеспечение безопасности движения поездов: учебное пособие / Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 148 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/41/30033/>
2. Зубович, О. А. Организация работы и управление подразделением организации: учебник / О. А. Зубович, О. Ю. Липина, И. В. Петухов — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 518 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/47/39306/>
3. Пазойский, Ю. О. Организация пригородных железнодорожных перевозок: учебное пособие / Ю. О. Пазойский и др.; под ред. Ю. О. Пазойского. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 270 с. - Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ» : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/62155/>
4. Пазойский, Ю. О. Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте (примеры, задачи, модели, методы и решения): учебное пособие / Ю. О. Пазойский, В. Г. Шубко, С. П. Вакуленко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.— 364 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/40/39302/>
5. Системы управления движением поездов на перегона : учебник : в 3 ч. / В. М. Лисенков и др.; под ред. В. М. Лисенкова. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления. — 174 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/41/39326/> (дата обращения: 11.09.2019).
6. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте : учебник : в 2 т. / В. И. Ковалев и др.; под ред. В. И. Ковалева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Т. 1: Технология работы станций. — 264 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/47/225940/>
7. Эрлих, Н. В. Информационные системы в сервисе оказания услуг при организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Н. В. Эрлих [и др.]. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 213 с. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ» : [сайт]. — URL: <https://umczdt.ru/books/42/230291/>

Дополнительная учебная литература:

1. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене : монография: в 2 ч. / Б. В. Бочаров и др.; под ред. В. М. Пономарева и В. И. Жукова. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене. — 287 с. - Текст : электронный // ЭБ "УМЦ ЖДТ" : [сайт]. - URL: <http://umczdt.ru/books/46/225966/>
2. Лавренюк, И. В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте : учебное пособие / И. В. Лавренюк. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» , 2017. - 242 с. - Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ» : [сайт]. - URL: <https://umczdt.ru/books/44/18669/>

### **3.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП.02.01 Учебная практика по управлению движением**

#### **1. Описание**

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета по учебной практике при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и своевременном предоставлении портфолио по учебной практике, включающего в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- дневник учебной практики;
- отчет по практике;
- выполненное индивидуальное задание;
- положительный аттестационный лист и характеристики руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.

Дифференцированный зачет проходит в форме - проверка правильности оформления и приём отчёта по итогам практики, заполнение дневника практики, оценка уровня освоения элементов общих и профессиональных компетенций в части по управлению движением и ответы на вопросы.

На проведения дифференцированного зачета отводится 90 минут.

На дифференцированном зачете обучающиеся могут использовать: *раздаточный материал.*

#### **2. Контрольные вопросы**

Контрольные вопросы по итогам прохождения практики необходимы для проверки сформированности умений и приобретенного первоначального практического опыта.

1. Перечислите должностные обязанности оператора по обработке перевозочных документов.
2. Опишите порядок проверки свободности пути.
3. Опишите мероприятия направленные на сокращение простоя подвижного состава под грузовыми операциями.
4. Опишите мероприятия по обеспечению безопасности движения при выполнении маневровой работы.
5. Назовите основные формы поездной и технической документации.
6. Расскажите о порядке ведения журнала движения поездов и локомотивов, книги записи предупреждений на поезда на железнодорожной станции, журнала диспетчерских распоряжений, журнала поездных телефонограмм.
7. Перечислите организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов.
8. Опишите меры по технике безопасности при маневровой работе со сборным поездом на промежуточной станции, на рабочих местах дежурного по станции и поездного диспетчера.
9. Опишите порядок действий дежурного по станции при неисправности автоблокировки.
10. Опишите порядок действий поездного диспетчера при неисправности диспетчерской централизации.
11. Опишите порядок совместных действия дежурного по станции, поездного диспетчера и локомотивной бригады при оказании помощи поезду, остановившемуся на перегоне.
12. Опишите порядок совместных действий дежурного по станции, электромеханика СЦБ и дорожного мастера при технологическом осмотре инфраструктуры станции.
13. Опишите порядок действий дежурного по станции при поступлении информации от машиниста пассажирского поезда о больном пассажире.
14. Опишите порядок совместных действий дежурного по станции и составителя поездов при производстве маневровой работы.
15. Укажите, какую техническую документацию заполняет дежурный по станции при приеме и сдаче дежурства.

### **3. Критерии оценки**

**Оценка «5» «отлично»** - обучающийся демонстрирует полноту выполнения структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме на качественном уровне. Контролирующая документация представлена исчерпывающе. Наличие положительных отзывов с баз

практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о большой проделанной работе, творческому отношению к содержанию. Прослеживается стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении документов проявляется оригинальность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены верно.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающийся демонстрирует выполнение в целом структурных элементов практики. Имеются небольшие замечания по выполнению индивидуального задания. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется достаточный уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с небольшим количеством ошибок и неточностей.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - обучающийся демонстрирует выполнение большинства структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено не в полном соответствии с требованиями. Контролирующая документация представлена частично. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с ошибками (не более 50 %).

### **3.5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

#### ***ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)***

##### **1. Описание**

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета по производственной практике при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и своевременном предоставлении портфолио по производственной практике, включающего в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- дневник производственной практики;
- отчет по практике;
- выполненное индивидуальное задание;
- положительный аттестационный лист и характеристики руководителей практики от организации прохождения практики и



образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.

Дифференцированный зачет проходит в форме оформления и предоставление обучающимся дневника производственной практики, оформление и сдача отчета по итогам практики, ответы на теоретические вопросы и практические задания, оформление характеристики и аттестационного листа на обучающегося.

На проведения дифференцированного зачета отводится 90 минут.

На дифференцированном зачете обучающиеся могут использовать: *раздаточный материал.*

## **2. Контрольные вопросы**

Контрольные вопросы по итогам прохождения практики необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

1. Опишите порядок переговоров по маневровой радиосвязи дежурного по станции, составителя поездов и машинистом маневрового локомотива при выполнении маневровой работы.

2. Опишите порядок выполнения регламента при ведении переговоров о движении поездов.

3. Назовите основные формы поездной и технической документации.

4. Расскажите о соблюдении требований плана формирования и графика движения поездов.

5. Опишите действия дежурного по станции при обнаружении неисправности стрелочного перевода.

6. Опишите действия дежурного по станции при невозможности открытия выходного светофора с пульта ЭЦ.

## **3. Критерии оценки**

**Оценка «5» «отлично»** - обучающийся демонстрирует полноту выполнения структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме на качественном уровне. Контролирующая документация представлена исчерпывающе. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о большой проделанной работе, творческому отношению к содержанию. Прослеживается стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении документов проявляется оригинальность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены верно.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающийся демонстрирует выполнение в целом структурных элементов практики. Имеются небольшие замечания по

выполнению индивидуального задания. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется достаточный уровень владения информационно коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с небольшим количеством ошибок и неточностей.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - обучающийся демонстрирует выполнение большинства структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено не в полном соответствии с требованиями. Контролирующая документация представлена частично. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с ошибками (не более 50 %).

#### **4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)**

Экзамен (квалификационный) проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е. после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и (или) производственной практики в составе профессионального модуля. Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

##### **1. Назначение**

Экзамен (квалификационный) является формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта), проводится с целью проверки готовности обучающегося к выполнению вида деятельности: Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта). Спецификацией устанавливается состав оценочных средств, используемых при организации экзамена (квалификационного) по ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).

**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 0,25 минут астрономического часа, на подготовку – 30 минут.

**3. План варианта** (соотношение контрольных задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых)

Наименование объектов контроля и оценки	Литера категории действия	Оценочное средство
<b>Знать</b>		
требования к управлению персоналом; систему организации движения;	А,В	Экзамен (квалификационный)
правила документального оформления перевозок пассажиров и багажа;		
основные положения, регламентирующие взаимоотношения пассажиров с транспортом (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).		
<b>Уметь</b>		
обеспечивать управление движением; анализировать работу транспорта;		

Литера А – ответы по разделению информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними, осознанию принципов организации целого и т.п.

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

Одно комплексное практическое задание на проверку освоения ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ОК 1-ОК 9.

#### 4. В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	-определение оптимального варианта плана формирования грузовых поездов -расчёт показателей плана формирования поездов - выполнение построения графика движения поездов - расчёт станционных интервалов - расчёт межпоездных интервалов	-карта процесса организации движения на железнодорожном направлении разработана правильно соответствует типовой технологии; -косая таблица вагонопотоков прочитана верно, в соответствии со схемой направления; -постранный график вагонопотоков построен правильно, согласно инструктивных указаний по организации вагонопотоков; - определение нормативов плана	Практические задания №1-30

	<p><i>-расчёты по определению участковой и технической скоростей, коэффициента участковой скорости</i></p> <p><i>- использование методов диспетчерского регулирования движения поездов</i></p> <p><i>- анализ графика движения поездов</i></p> <p><i>- аргументированный выбор метода диспетчерской регулировки движения поездов</i></p> <p><i>– взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения</i></p> <p><i>– рациональное распределение времени на подготовку докладов, рефератов и практических работ по ПМ</i></p> <p><i>- своевременная сдача заданий, отчетов</i></p> <p><i>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса;</i></p> <p><i>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</i></p>	<p><i>формирования произведён верно, согласно инструкции по организации вагонопотоков;</i></p> <p><i>-расчёт оптимального плана формирования методом аналитических сопоставлений произведён правильно, согласно инструктивных указаний по организации вагонопотоков;</i></p> <p><i>- расчёт размеров движения произведён верно, в соответствии с методикой,</i></p> <p><i>- станционные и межпоездные интервалы определены точно, в соответствии с инструкцией по определению станционных и межпоездных интервалов.</i></p> <p><i>- линии хода пассажирских поездов проложены правильно, согласно инструкции по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД»</i></p> <p><i>- линии хода грузовых поездов, проложены правильно, согласно инструкции по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД»</i></p> <p><i>-качественные показатели графика движения определены правильно, согласно инструкции по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД»</i></p> <p><i>-методы диспетчерского регулирования, применены правильно, в соответствии с технологией</i></p> <p><i>-анализ выполнения графика движения поездов произведён правильно, согласно методики;</i></p> <p><i>- Требования безопасности при выполнении работ соблюдены полностью;</i></p> <p><i>- Практические работы сданы в полном объеме, своевременно;</i></p> <p><i>- Этика делового общения соблюдена, соответствует нормам делового этикета</i></p>	
--	--	---	--

## **5. Варианты заданий для проведения экзамена (квалификационного)**

### **ЗАДАНИЯ 1 - 30**

**Текст задания 1.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 15 минут.

**Приложение 1**

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	100	200	150
Б	120	*	150	200
В	60	50	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{ЭК}}^B = 3$  часа,  $T_{\text{ЭК}}^B = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15 км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$  м

Входное расстояние –  $l_{\text{ВХ}} = 800$  м

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 80$  км/ч

Длина поезда –  $l_{\text{П}} = 740$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{\text{бл}'} = 1800$  м;  $l_{\text{бл}''} = 2000$  м;  $l_{\text{бл}'''} = 1600$  м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 2.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут.

**Приложение 2**

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	200	150	80
Б	100	*	120	180
В	80	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{ЭК}}^B = 3$  часа,  $T_{\text{ЭК}}^B = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=45$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 670$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 3.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 5 минут.

### Приложение 3

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	120	*	160	200
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=3 часа, ТэкВ=3,5 часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 595$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 4.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 25 минут.

### Приложение 4

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	150	*	160	210
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений.

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1300$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок -участков :  $l_{бл'} = 1900$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл'} = 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 5.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 15 минут.

**Приложение 5**

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	100	200	150
Б	120	*	150	200
В	60	50	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^Б=3$  часа,  $T_{эк}^В=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$ м

Средняя скорость –  $V_{cp} = 80 \text{ км/ч}$

Длина поезда –  $l_{п} = 740 \text{ м}$

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1800 \text{ м}$ ;  $l_{бл''} = 2000 \text{ м}$ ;  $l_{бл'''} = 1600 \text{ м}$ .

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 6.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут.

### **Приложение 6**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	200	150	80
Б	100	*	120	180
В	80	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эБ} = 4$  часа,  $T_{эВ} = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m = 45$  вагонов

### **Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_{т} = 1100 \text{ м}$

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950 \text{ м}$

Средняя скорость –  $V_{cp} = 60 \text{ км/ч}$

Длина поезда –  $l_{п} = 670 \text{ м}$

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 7.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 5 минут.

### **Приложение 7**

Косая таблица плановых вагонопотоков



<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	120	*	160	200
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=3 часа, ТэкВ=3,5 часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 595$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 8.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 15 минут.

### Приложение 8

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	250	*	160	210
В	150	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=3 часа, ТэкВ=3,5 часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений.

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1200$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{\text{бл}'}$  = 2000 м;  $l_{\text{бл}''}$  = 1800 м;  $l_{\text{бл}'}$  = 1800 м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 9.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2002 опоздал на 15 минут.

### Приложение 9

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	220	200	150
Б	120	*	150	200
В	60	150	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{эк}}^{\text{Б}} = 4$  часа,  $T_{\text{эк}}^{\text{Б}} = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=45$  вагонов

### Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15 км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_{\text{т}} = 1100$  м

Входное расстояние –  $l_{\text{вх}} = 800$  м

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 80$  км/ч

Длина поезда –  $l_{\text{п}} = 670$  м

Средства связи по движению поездов- автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{\text{бл}'}$  = 1800 м;  $l_{\text{бл}''}$  = 2000 м;  $l_{\text{бл}'''}$  = 1600 м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 10.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2004 ввиду опоздания на 18 минут

### Приложение 10

Косая таблица плановых вагонопотоков

от \ на	А	Б	В	Г
А	*	230	150	80
Б	130	*	120	180
В	80	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 670$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 11.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 15 минут.

**Приложение 11**

Косая таблица плановых вагонопотоков

от \ на	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	220	*	160	200
В	100	50	*	100
Г	130	150	50	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 600$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 12.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 25 минут.

### Приложение 12

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	150	*	160	210
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений.

Состав поезда  $m=55$  вагонов

### **Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1400$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'}=1900$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл'}= 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 13.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 15 минут.

### Приложение 13

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	А	Б	В	Г
-----------------------	---	---	---	---

<i>A</i>	*	300	200	150
<i>B</i>	140	*	150	200
<i>B</i>	60	50	*	100
<i>Г</i>	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^B = 3$  часа,  $T_{эк}^B = 4,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1400$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 80$ км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 740$ м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1800$  м;  $l_{бл''} = 2000$ м;  $l_{бл'''} = 1600$  м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 14.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут.

#### Приложение 14

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>
<i>A</i>	*	200	150	80
<i>B</i>	100	*	120	180
<i>B</i>	180	150	*	80
<i>Г</i>	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^B = 4$  часа,  $T_{эк}^B = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 15.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 17 минут.

### Приложение 15

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	120	*	160	200
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=4,5$  часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 600$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 16.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 18 минут.

### Приложение 16

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	150	*	160	210

<i>B</i>	120	150	*	100
<i>Г</i>	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1300$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1900$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл'''} = 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 17.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 15 минут.

**Приложение 17**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от</i>	<i>на</i>	А	Б	В	Г
<i>А</i>		*	100	200	150
<i>Б</i>		120	*	150	200
<i>В</i>		60	50	*	100
<i>Г</i>		30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^Б=3$  часа,  $T_{эк}^В=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 80$ км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 740$ м

Средства связи по движению поездов- автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1800$  м;  $l_{бл''} = 2000$ м;  $l_{бл'''} = 1600$  м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 18.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут.

### Приложение 18

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	200	150	80
Б	100	*	120	180
В	80	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{экБ}}=3$  часа,  $T_{\text{экВ}}=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=45$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{\text{вх}} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{\text{п}} = 670$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 19.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 5 минут.

### Приложение 19

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	120	*	160	200



<i>B</i>	100	150	*	100
<i>Г</i>	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 595$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 20.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 25 минут.

**Приложение 20**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	А	Б	<i>B</i>	<i>Г</i>
<i>A</i>	*	210	240	120
<i>B</i>	150	*	160	210
<i>B</i>	100	150	*	100
<i>Г</i>	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{экБ}=3$  часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом абсолютного расчёта

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длинна тормозного пути –  $l_T = 1300$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1900$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл} = 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 21.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 15 минут.

**Приложение 21**

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	100	200	150
Б	120	*	150	200
В	60	50	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{ЭК}}^B = 3$  часа,  $T_{\text{ЭК}}^B = 3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100\text{м}$

Входное расстояние –  $l_{\text{вх}} = 800\text{м}$

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 80\text{км/ч}$

Длина поезда –  $l_{\text{п}} = 740\text{м}$

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{\text{бл}'} = 1800\text{ м}$ ;  $l_{\text{бл}''} = 2000\text{м}$ ;  $l_{\text{бл}'''} = 1600\text{ м}$ .

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 22.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут.

**Приложение 22**

Косая таблица плановых вагонопотоков

на \ от	А	Б	В	Г
А	*	200	150	80
Б	100	*	120	180
В	80	150	*	80

<i>Г</i>	130	150	100	*
----------	-----	-----	-----	---

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{экБ}}=4$  часа,  $T_{\text{экВ}}=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=45$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{\text{вх}} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{\text{п}} = 670$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 23.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 5 минут.

**Приложение 23**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	120	*	160	200
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{\text{экБ}}=3$  часа,  $T_{\text{экВ}}=3,5$  часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=40$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000$ м

Входное расстояние –  $l_{\text{вх}} = 920$ м

Средняя скорость –  $V_{\text{ср}} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{\text{п}} = 595$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 24.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2004 опоздал на 15 минут.

**Приложение 24**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	250	*	160	210
В	150	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эжБ}=3$  часа,  $T_{эжВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1200$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 2000$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл'} = 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 25.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2002 опоздал на 15 минут.

**Приложение 25**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	220	200	150
Б	120	*	150	200
В	60	150	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^B=4$  часа,  $T_{эк}^B=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=45$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 80$ км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 670$ м

Средства связи по движению поездов- автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1800$  м;  $l_{бл''} = 2000$ м;  $l_{бл'''} = 1600$  м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 26.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2004 ввиду опоздания на 18 минут .

**Приложение 26**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	230	150	80
Б	130	*	120	180
В	80	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^B=3$  часа,  $T_{эк}^B=3,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 670$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013

2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 27.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2001 опоздал на 17 минут.

**Приложение 27**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	180	220	100
Б	220	*	160	200
В	100	50	*	100
Г	130	150	50	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=3 часа, ТэкВ=3,5 часа, оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда m=40 вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1000m$

Входное расстояние –  $l_{вх} = 920m$

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 600$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№627)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 28.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 12 минут.

**Приложение 28**

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>от \ на</i>	А	Б	В	Г
А	*	210	240	120
Б	150	*	160	210
В	100	150	*	100
Г	130	150	150	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=3

часа,  $T_{экВ}=3,5$  часа, оптимальный вариант плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=55$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-20 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1400$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 960$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 70$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1900$  м;  $l_{бл''} = 1800$ м;  $l_{бл'''} = 1800$  м.

Число главных путей - два

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№667)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 29.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения ввиду наличия предупреждения поезд № 2003 опоздал на 15 минут.

**Приложение 29**

Косая таблица плановых вагонопотоков

от \ на	А	Б	В	Г
А	*	300	200	150
Б	140	*	150	200
В	60	50	*	100
Г	30	50	70	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет  $T_{эк}^Б=3$  часа,  $T_{эк}^В=4,5$  часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=50$  вагонов

**Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-17 км, п-р-15км, р-с-13 км, с-т-13 км, т-Е-12 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1400$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 80$ км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 740$ м

Средства связи по движению поездов - автоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Длина блок-участков :  $l_{бл'} = 1800$  м;  $l_{бл''} = 2000$ м;  $l_{бл'''} = 1600$  м.

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№657)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

**Текст задания 30.** Организовать движение поездов на направлении А-Е в соответствии с заданными плановыми вагонопотоками. Провести методы диспетчерского регулирования для введения поездов в график движения поезда № 2001 ввиду опоздания на 20 минут .

### Приложение 30

Косая таблица плановых вагонопотоков

<i>на</i> \ <i>от</i>	А	Б	В	Г
А	*	200	150	80
Б	100	*	120	180
В	180	150	*	80
Г	130	150	100	*

Экономия времени от проследования вагонов без переработки составляет ТэкБ=4 часа, ТэкВ=4,5 часа оптимальный план формирования составляется методом аналитических сопоставлений

Состав поезда  $m=55$  вагонов

#### **Исходные данные для расчёта станционных и межпоездных интервалов**

Длина перегона: А-п-19 км, п-р-17км, р-с-15 км, с-т-15 км, т-Е-14 км

Длина тормозного пути –  $l_T = 1100$ м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 950$ м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 60$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} = 805$  м

Средства связи по движению поездов - полуавтоблокировка

Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация

Число главных путей - один

Число пассажирских поездов:

1 пассажирский поезд (№647)

Грузовым поездам присвоить номера 2001,2003,2005,2007,2009,2011,2013  
2002,2004,2006,2008,2010,2012,2014

Время на разгон-2 мин., время на замедление-1 мин

#### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин
3. Вы можете воспользоваться следующим нормативным материалом:
  - 3.1 Инструктивными указаниями по организации вагонопотоков
  - 3.2 Инструкцией по определению станционных и межпоездных интервалов
  - 3.3 Инструкцией по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД»



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС**

***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ***  
**по организации и проведению практических занятий**

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

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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации и проведению практических занятий разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) и предназначено для выполнения практических занятий обучающимися.

Практические занятия по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) направлены на усвоение знаний, освоение умений и формирование элементов общих компетенций, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**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 с транспортом (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)

**В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций.**

Рабочей программой предусмотрено выполнение обучающимися практических занятий, включая, как обязательный компонент практические задания с использованием персонального компьютера.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ/ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

МДК.02.01.Организация движения (по видам транспорта):

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 Расчет станционных интервалов

Практическое занятие №4 Расчет межпоездных интервалов

Практическое занятие №5 Расчет пропускной способности участков и перегонов

Практическое занятие №6 Выбор оптимального варианта организации местной работы участка

Практическое занятие №7 Расчет количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов

Практическое занятие №8 Расчет показателей использования грузовых вагонов

Практическое занятие №9 Расчет показателей использования локомотивов

Практическое занятие №10 Решение задач по применению методов диспетчерского регулирования

#### МДК.02.02. Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

Практическое занятие №1 Расчет схемы состава пассажирского поезда

Практическое занятие №2 Подготовка пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях

Практическое занятие №3 Определение стоимости проезда пассажира

Практическое занятие №4 Расчет доплат при изменении условий и маршрута проезда. Оформление возврата платежей

Практическое занятие №5 Определение стоимости и оформление перевозки багажа и грузобагажа

Практическое занятие №6 Перевозка пассажиров на особых условиях

Практическое занятие №7 Расчет потребного количества вокзальных подразделений (билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения и др.)

Практическое занятие №8 Расчет классности вокзала и определение пассажиропотоков

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

При оценке освоенных умений при выполнении практических работ применяется пятибалльная шкала оценивания/ дихотомическая шкала оценивания.

Оценивание практических занятий/лабораторных работ производится в соответствии со следующими нормативными актами:

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий.

### Практическое занятие №1

Тема практического занятия: Составление плана формирования поездов различными методами

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

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал. Калькулятор.

**Краткие теоретические сведения:** Принцип расчета плана формирования рассчитывается методом аналитических сопоставлений.

Основным критерием при расчете плана формирования поездов является экономия вагоночасов.

Выделение струй должно производиться последовательно по специальным условиям.

1. Общее достаточное условие;
2. Достаточное условие;
3. Необходимое условие.

1. Струю обязательно надо выделить в самостоятельное назначение, если Вагоно-часы экономии на станции с наименьшей расчетной экономией не меньше вагоно-часов накопления на станциях формирования.

$$N * t_{\text{ЭК}}^{\text{min}} \geq ct$$

Для этого струя должна быть очень мощной. В нее можно вливать небольшие струи более дальнего назначения.

2. Струя выделяется в самостоятельное назначение, если вагоно-часы экономии на станции уступа не меньше вагоно-часов накопления на станциях формирования.

$$N * t_{\text{ЭК}}^{\text{уст}} \geq ct$$

Станцией уступа считается станция, до которой следует смежная, более ближняя струя.

3. Струю можно выделить в самостоятельное назначение, если сумма вагоно-часов экономии по всем попутным станциям не меньше вагоно-часов накопления на станции формирования.

$$N * \sum t_{\text{эк}} \geq cm$$

После проверки необходимого условия надо делать дополнительную проверку, так как 2 и более струи, которые удовлетворяют необходимому условию, при объединении в одном назначении дают большую экономию, чем при раздельном следовании.

Принцип метода абсолютного расчета.

Сущность метода состоит в определении затрат вагоно-часов на накопление на станции формирования и на переработку на попутных станциях. В качестве оптимального варианта выбирается тот, у которого суммарные затраты вагоночасов будут минимальные.

**Задания:** Рассчитать план формирования одногруппных сквозных поездов для

опорных сортировочных станций направления А-Г.

**Инструкции по выполнению:**

**Метод аналитических сопоставлений** основан на последовательном сопоставлении затрат на накопление и экономии вагоно-часов, получающихся при объединении вагонных струй в сквозные назначения.

Последовательность выполнения действий:

1. Построение графика назначений: проверка возможности выделения сквозных назначений.
2. Выбор исходного назначения, т.е. назначения, дающего наибольшую экономию.
3. Исключение исходного назначения из дальнейшего рассмотрения.
4. Первая корректировка: проверка возможности выделения дополнительных сквозных назначений
5. Организация участкового вагонопотока.

**Метод абсолютного расчета** основан на расчёте для каждого варианта:

1. Вагоночасов простоя под накоплением (на станциях формирования- $t_{\text{нак}} = c \cdot m$ )
2. Вагоночасов переработки на попутных технических станциях( $t_{\text{эк}} = N \cdot t_{\text{эк}}$ )
3. Числа назначений плана формирования

Оптимальным является тот вариант, который имеет  $\sum nt_{\text{прив}} = \sum c \cdot m + \sum nt_{\text{эк}} = m$

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое план формирования поездов?
2. Перечислите методы расчета плана формирования поездов?
3. В чем заключается принцип расчета ПФ методом абсолютного расчета и методом аналитических сопоставлений?
4. Назовите достоинства и недостатки метода абсолютного расчета и метода аналитических сопоставлений

## Практическое занятие №2

Тема практического занятия: Расчёт числа пригородных поездов и распределение их по времени суток.

**Цель:** практическое освоение методики расчета объемов пригородного движения и распределения пригородных поездов по времени суток

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал.  
Калькулятор.

**Краткие теоретические сведения:** Организация пассажиропотока

Мощность и распределение пассажиропотоков на ж.д направлениях.

Задачи пассажирского и пригородного удовлетворения потребностей:

1. Прибытие пассажирских поездов на конечные пункты в утренние часы, а отправление в вечерние.
2. Сокращение времени нахождения пассажиров в пути следования.
3. Минимально возможное число пересадок пассажиров.
4. Эффективное использование технической вооруженности линий, в том числе подвижного состава.

Размеры движения устанавливаются в зависимости от мощности и характера пассажиропотока по направлениям, норм масс пассажирских поездов, их категорий, композиции составов и вместимости пассажирских вагонов.

Мощность величины спадов и зарождения пассажиропотоков на ж.д линии характеризуется диаграммой пассажиропотока.

Перед построением диаграммы выбирается маршрут следования пассажиропотоков.

Диаграмма

Размеры движения поездов ( $N$ ) определяется по максимальной густоте пассажиропотока между станциями формирования и оборота пассажирских поездов.

$$N_{\Pi} = \frac{A_{\text{пас}}}{a}$$

$$N_{\Pi}^{\text{ч}} = \frac{K_{\text{ч}} * N_{\Pi}}{100}$$

$A$  год- годовой пассажиропоток. (измер. В пасс.)

$J$ - коэффициент месячной или сезонной неравномерности движения пассажиропотока.

$A_{\text{ср}}$ - средняя вместимость пассажирского поезда.

$A_{\text{ср}} = A_0 * m_{\text{ср}}$

$A_0$ - средняя вместимость вагона.

$m_{\text{ср}}$ - количество вагонов в одном поезде.

$$A_0 = (m_1 * A_1 + m_2 * A_2 + \dots + m_n * A_n) / (m_1 + m_2 + \dots + m_n)$$

$m_1, m_2, m_n$ - число пассажирских вагонов различной категории

$A_1, A_2, A_n$ - вместимость вагонов различной категории

Число вагонов в одном поезде на направлении

$$m_{cp} = Q_{бр} / q_{бр}$$

$Q_{бр}$ -масса пассажирского поезда

$q_{бр}$ -масса пассажирского вагона брутто.

Оборот составов. Показатели пассажирского движения.

Условия составления графика движения пассажирских поездов.

1. Отправление скорых поездов с начального пункта в вечернее время, прибытие на конечный пункт в утреннее время.
2. Отправление пассажирских поездов с начальных пунктов с учетом их проследования обслуживающих участков с наибольшим пассажиропотоком в дневное время.
3. С учетом согласования расписания в пунктах перецепки вагонов беспересадочного сообщения и расписания пригородных поездов.
4. С учетом согласования расписания движения самолета и городского наземного транспорта.
5. Обеспечение возможности для равномерной прокладки грузовых поездов.

Время оборота составов скорого и пассажирского поездов по каждому назначению определяется по формуле.

$L_n$ - протяженность, рассматриваемого направления

$V_m$ - маршрутная скорость при следовании от начальной станции и обратно.

$T_{пр}, T_{об}$ - время нахождения состава в пунктах приписки и оборота

Оборот состава измеряется в целых сутках.

Виды скорости:

1. Ходовая — самая низкая скорость движения поездов. Она определяется на основе чистого времени хода поезда, даже без учета времени на разгон и замедление поезда.
2. Техническая -показывает именно скорость движения поезда без учета времени на остановки на технических станциях.
3. Участковая -показывает с какой скоростью поезд движется по участку , с учетом стоянок.
4. Маршрутная — самая высокая скорость- эксплуатационная скорость движения поездов, определяется учетом времени, проведенного на начальной и конечной станциях.

Потребное число составов скорых и пассажирских поездов по каждому назначению определяется.

$$P_j = N_i * Q_i$$

$N_i$ - размеры движения  $i$ -того состава

$Q_i$ - время оборота  $i$ -того состава

Резервы ускорения оборота состава

1. Повышение маршрутной скорости движения. (увеличение ходовой скорости, сокращение продолжительности стоянки)
2. Уменьшение времени на ремонт, экипировку составов и другие операции в пунктах оборота.
3. Совершенствование графика
4. снижение простоев в ожидании по расписанию.

Организация пассажирского движения отличается от грузового своей периодичностью и точной повторяемостью операций с поездами и вагонами, что позволяет планировать и строить станции на основе суточного план графика разрабатываемого на весь период действия графика движения поездов.

**Задания:** Определить число пригородных поездов на участке А- и распределить их по времени суток.

**Инструкции по выполнению:**

1. Определение числа пар поездов по зонам
2. Определение(предварительно) числа поездов по часам суток для каждой зоны в соответствии с заданным % суточного пассажиропотока:
3. Определение окончательного числа поездов на каждый час .

При этом необходимо учитывать возможность обслуживать одним поездом двух и даже трех зон. В то же время должно быть выдержано и определенная частота движения.

Т.к. часовую частоту может обеспечить 21 поезд, а по предварительному Расчету идет только 15 поездов, то некоторые поезда придется пропустить до III зоны.

Окончательное число поездов определяется следующим образом: от 5 до 6ч на I зону – должно отправится 0,8 (округленно один поездов), на II зону – 0,6 на III – 0,4 поезда. Если назначить по одному поезду на II и III зоны, то вместимость их будет не использована, т.к. пассажиров имеется всего на  $0,6+0,4=1$  поезд. Следовательно, можно назначить один поезд для обслуживания обеих зон, (с остановками на II и III зонах).

**Контрольные вопросы :**

1. Дайте определение пассажирообороту .
2. Опишите технологию обработки пригородных составов.
3. Расскажите особенности пригородного движения .
4. Как организуются пассажиропотоки на вокзале и привокзальных площадях?



## Практическое занятие №3

Тема практического занятия: Расчёт станционных интервалов

**Цель:** Приобретение практических навыков расчёта станционных интервалов

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал.

Калькулятор.

### **Краткие теоретические сведения:**

#### Станционные интервалы.

Станционные интервалы – рассчитываются для каждого отдельного пункта по стрелочным горловинам и примыкающим перегонам в строгом соответствии с ТРА и техническим процессом работы станции.

Станционными интервалами называются минимальные по условию безопасности промежутки времени, для выполнения операций по приему, пропуску и отправлению поездов.

Станционные интервалы рассчитываются для каждой станции, а также для каждой горловины.

1. Интервал неодновременного прибытия:  $\tau_{\text{нп}}$ .
2. Интервал скрещения  $\tau_{\text{ск}}$ .
3. Интервал безостановочного скрещения  $\tau_{\text{бс}}$ .
4. Интервал попутного следования  $\tau_{\text{пс}}$ .
5. Интервал неодновременного отправления и попутного прибытия  $\tau_{\text{оп}}$ .
6. Интервал неодновременного прибытия и попутного отправления  $\tau_{\text{по}}$ .
7. Интервал неодновременного отправления и встречного прибытия  $\tau_{\text{вп}}$ .
8. Интервал попутного прибытия и интервал попутного отправления  $\tau_{\text{от}} \tau_{\text{пр}}$ .

**Задания:** Для промежуточной станции А рассчитать величину станционного интервала скрещения, интервала неодновременного прибытия поездов противоположных направлений и величину станционного интервала попутного следования.

### **Инструкции по выполнению:**

В практической работе выполняется расчёт следующих станционных интервалов:

- интервала скрещения
- интервала неодновременного прибытия
- интервала попутного следования

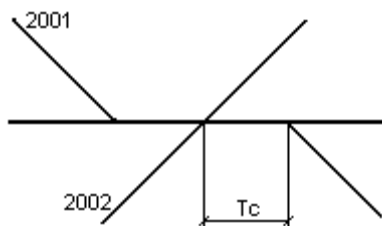
Последовательность расчёта интервалов:

1. Дать определение интервала
2. Начертить схему интервала
3. Начертить схему расположения поездов

1. Интервал скрещения – минимальное время от момента прибытия на станцию поезда или проследования поездом данной станции до момента

отправления на тот же перегон поезда встречного направления ( $\tau_c$ ).

Схема интервала: А.)



Б.)

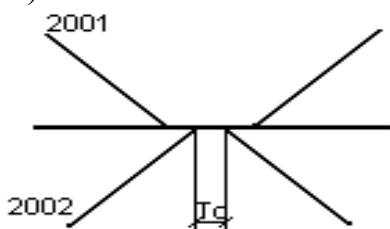


Схема расположения поездов:

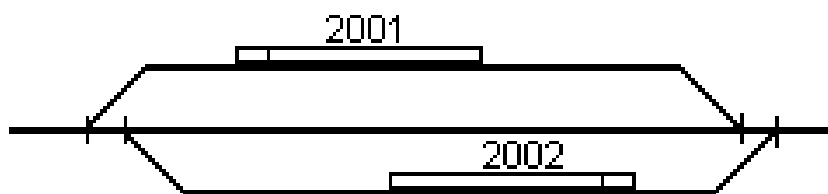


Таблица 3.1-График расчета интервала скрещения

Операции	Время на операции	Время в мин.		
		0	1	0,5
1. Контроль ДСП прибытия поезда 2002				
2. Приготовление маршрута отправления поезду 2001				
3. Открытие выходного сигнала				
4. Подача сигнала отправления и отправление поезда				
Общая продолжительность				

Для построения графика движения принимаем  $\tau_c$  равное 1 мин.

2. Интервал неодновременного прибытия – минимальное время от момента прибытия одного поезда на станцию до момента прибытия на эту

же станцию поезда встречного направления ( $\tau_n$ ).

Схема интервала:

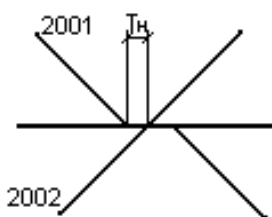


Схема расположения поездов:

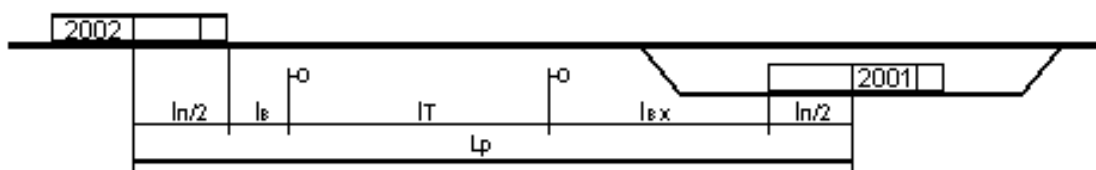


Таблица №3.2- График расчета интервала неодновременного прибытия:

Операции	Вре мя в мин.	Время в мин.				
		1	2	3	4	5
1. Контроль прибытия поезда 2001.						
2. Переговоры ДСП о движении поездов.						
3. Приготовление маршрута отправления поезду 2002 и открытие входных и выходных сигналов.						
4. Проследование поездом расчетного расстояния.						
Общая продолжительность						

Длина тормозного пути –  $l_T =$  м

Входное расстояние –  $l_{вх} =$  м

Средняя скорость –  $V_{ср} =$  км/ч

Длина поезда –  $l_n =$  м

$t_{Zp} = 0,06 * (l_n + l_T + l_{вх} / V_{ср}) + t_{в} = 0,06 * ( \quad + \quad + \quad ) / \quad + 0,05 = \approx$  мин;

где  $l_T$  – длина тормозного пути,  $t_{Zp}$  – расчетное расстояние.

3. Интервал попутного следования – время от момента проследования первым поездом соседнего раздельного пункта до момента проследования следующим поездом данного раздельного пункта. ( $\tau_n$ )

Схема интервала:

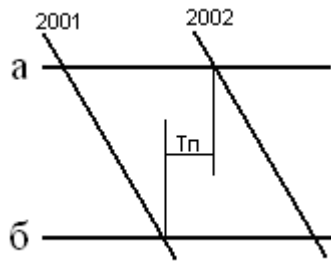


Схема расположения поездов:

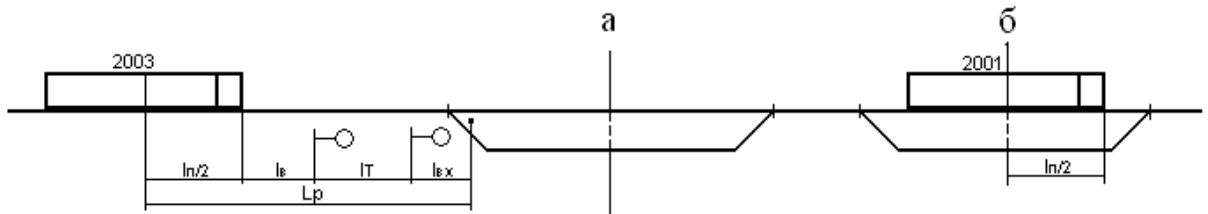


Таблица 3.3- График расчета интервала попутного следования:

Операции	Вре мя в мин.	Время в мин.					
1. Контроль ДСП станции Б проследования поезда 2001.							
2. Подача сигнала проследования поезда.							
3. Переговоры ДСП о движении поездов.							
4. Получение ДСП станции А сигнала проследования поезда 2001.							
5. Приготовление на станцию А маршрута следования поезда 2003.							
6. Открытие входного и выходного сигнала поезду 2003.							
7. Проследование поездом расчетного расстояния.							
Общая продолжительность							

Длина тормозного пути –  $l_T =$  м

Входное расстояние –  $l_{вх} = 800$  м

Средняя скорость –  $V_{ср} = 80$  км/ч

Длина поезда –  $l_{п} =$  м

$t_{Zp} = 0.06 * (l_{пp} + l_T + l_{вх} / V_{ср}) + t_B$ , (мин)

### Контрольные вопросы:

1. Что такое станционные интервалы?
2. Что считается моментом прибытия поезда на станцию и моментом отправления поезда со станции?
3. Какие операции входят в график выполнения интервалов неодновременного прибытия, скрещения, попутного следования?
4. В каком документе устанавливается последовательность выполнения операций по приему, отправлению, пропуску поездов и нормы времени по их выполнению?

### Практическое занятие №4

Тема практического занятия: Расчёт межпоездных интервалов

**Цель:** приобретение практических навыков расчета межпоездных интервалов при ПАБ и АБ..

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал. Калькулятор.

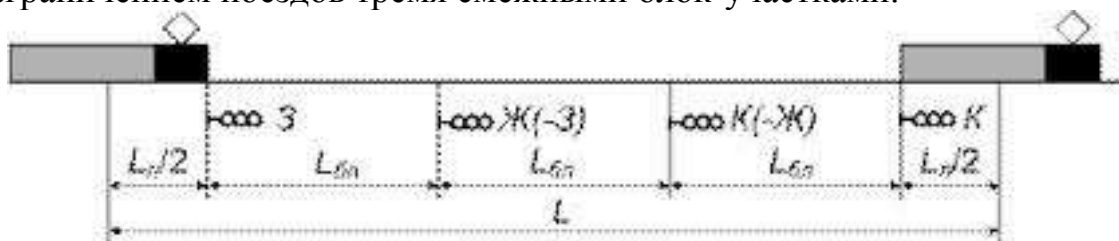
#### Краткие теоретические сведения:

##### Межпоездные интервалы в пакете.

Межпоездные интервалы в пакете – то время, через которое следуют попутные поезда на участке оборудованные АБ.

Пакет – это 2 и более поезда могут следовать на поездном интервале.

Нормальной основной схемой следования попутных поездов является схема обеспечивающая езду под зеленый сигнал светофоров с разграничением поездов тремя смежными блок-участками.



А)

$$L_p = l_{бл'} + l_{бл''} + l_{бл'''} + 2\left(\frac{l_{п}}{2}\right)$$

$$I = \frac{L_p}{V_{cp} \times 16.7}$$

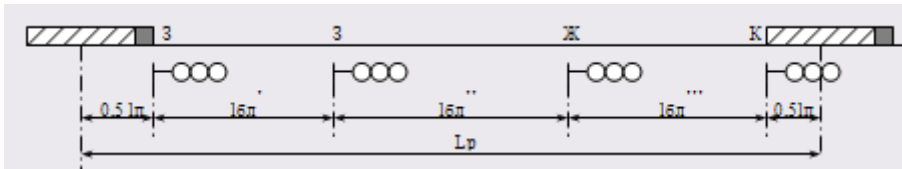
$V_{cp}$  - средняя скорость следования поездов по блок-участкам.

$L_p$  - расчетное расстояние;

16.7 – коэффициент перевоза.

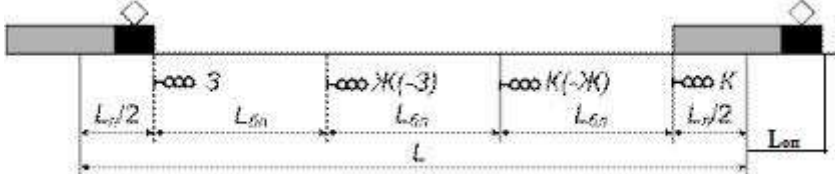
Это движение называется под зеленый на зеленый.

Б)

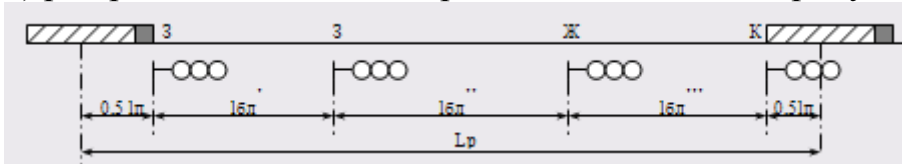


$T_B$  - время восприятия машинистом зеленого сигнала.  
 Это движение называется под зеленый на желтый.

В) Разграничение поездов при отправлении на станции:



Г) разграничение поездов при безостановочном пропуске на станцию:



Расчетное расстояние между центрами поездов расчетной пары составляют:

$$L_p = 0.5L''_{\Pi} + L'_B + L''_{\text{бп}} + L''_{\text{бп}} + 0.5L''_{\Pi}$$

$L_B$  - это расстояние, которое проходит 2 поезд за время  $t_B$ , необходимое для восприятия машинистом сигнала ближнего светофора.

### Задания:

1. Рассчитать межпоездной интервал при ПАБ.
2. Рассчитать межпоездной интервал при АБ.

### Инструкции по выполнению:

1. Расчет межпоездного интервала при ПАБ.

1.1. Определяются интервалы между поездами в пачке для каждого межпостового перегона:

$$I^1 = t_{\text{мп}1} + t_p + \tau_{\text{пс}2},$$

$$I^2 = t_{\text{мп}2} + \tau_{\text{пс}1},$$

$$I^3 = t_{\text{мп}1} + \tau_{\text{пс}3} + t_3$$

Принять:  $\tau_{\text{пс}3} = \tau_{\text{пс}1}$

Пример: определить расчетный интервал между поездами в пачке, если дано

$$t_{\text{мп}1} = 12 \text{ мин}$$

$$t_{\text{мп}2} = 12 \text{ мин}$$

$$t_{\text{мп}3} = 9 \text{ мин}$$

Решение: Расчетный интервал между попутными поездам в пачке **составит:**

$$I^1 = 12 + 1 + 2 = 15 \text{ мин},$$

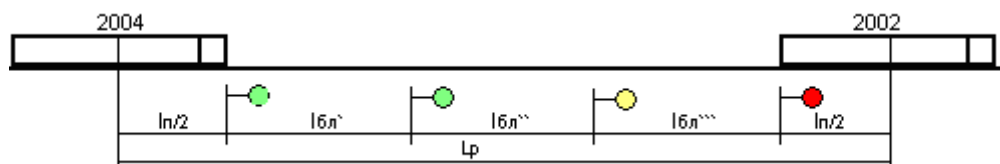
$$I^2 = 12 + 5 = 17 \text{ мин}$$

$$I^3 = 9 + 5 + 1 = 15 \text{ мин}$$

$$I^{\text{расч}} = I^{\text{мах}} = 17 \text{ мин}$$

## 2. Расчет межстанционного интервала при АБ.

2.1. Движение на зеленый огонь светофора (попутные поезда разграничиваются тремя блок-участками).



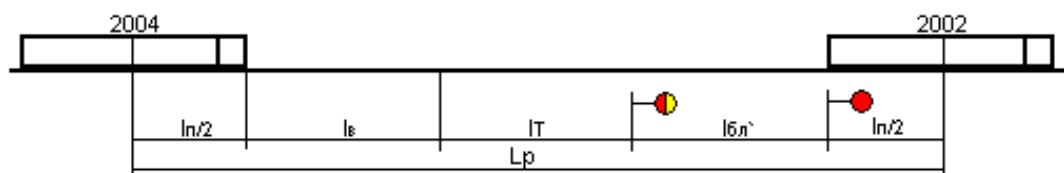
$$I = 0.06 * I_p / V_{cp} = 0,06 * (I_{п} + I_{бл}^{\prime} + I_{бл}^{\prime\prime} + I_{бл}^{\prime\prime\prime}) / V_{cp}, \text{ (мин)}$$

2.2. Движение поездов на желтый огонь светофора (попутные поезда разграничиваются двумя блок-участками).



$$I = 0.06 * I_p / V_{cp} = 0,06 * (I_{п} + I_{бл}^{\prime} + I_{бл}^{\prime\prime}) / V_{cp} + t_b, \text{ (мин)}$$

2.3. Движение поездов под желтый огонь светофора (попутные поезда разграничиваются одним блок-участком).



$$I = 0.06 * L_p / V_{cp} + t_b = 0,06 * (I_{п} + I_{т} + I_{бл}^{\prime}) / V_{cp} + t_b, \text{ (мин)}$$

### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение межпоездного интервала при ПАБ и АБ
2. Что такое пакет поездов?
3. Как определяется расчетное расстояние между поездами в пакете?
4. Приведите схемы расположения поездов в пакете при трехзначной блокировке (три схемы)

## Практическое занятие №5

Тема практического занятия: Расчет пропускной способности участков и перегонов

Цель: приобретение практических навыков расчета пропускной способности однопутного и двухпутного участка.

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал.  
Калькулятор.

**Краткие теоретические сведения:**

Пропускная и провозная способность ж.д линий.

Пропускной способностью ж.д линий называется максимальное число поездов или пар поездов, установленной массы и длины, которое может быть пропущено по данной линии в единицу времени (сутки, час) при имеющейся технической оснащенности, принятом типе графика заданном числе пассажирских поездов. Пропускная способность линий, специализированных для пассажирского движения, рассчитывается в пассажирских поездах в сутках, на пригородных участках в поездах в 1 час.

Провозной способностью линии называется максимальный объем перевозок, который может быть освоен при данной пропускной способности.

Имеющимся числе локомотивов, вагонов, обеспеченности электроэнергией, топливом, кадрами и другими ресурсами.

Различают понятия: наличной, проектной и потребной пропускной способности.

Наличная- пропускная способность, которая может быть реализована при существующей технической оснащенности линии.

Потребной называется пропускная способность, которая должна быть обеспечена при заданных размерах пассажирского и грузового движения с резервом, определенном на направлении.

Проектная — это та пропускная способность, которая может быть достигнута при осуществлении реконструктивных мер по условиям технической оснащенности.

Пропускную способность определяют на всем протяжении участка с одинаковым техническим оснащением.

Для определения пропускной способности по перегонам берется в расчет перегон с наименьшей пропускной способностью. Такой перегон называется ограничивающим.

Ограничивающий перегон, как правило, совпадает с труднейшим, на котором сумма перегонного времени хода в четном и нечетном направлениях наибольшая.

В общем виде формула для расчета пропускной способности перегона имеет вид: 1

$$N = \frac{(1440 - t_{\text{мн}}) \alpha_n}{T} k_{\text{пер}}$$

$t_{\text{тех}}$ - продолжительность технологического «окна», мин.

$\alpha_n$ - нормативный коэффициент надежности с учетом отказов в работе



постоянных устройств, принимается равным на двухпутной линии- 0,97, на однопутной- 0,98.

T- период графика, мин.

K- число поездов (или пар поездов) в периоде

**Задания:** Определить наличную пропускную способность однопутного участка Б-В при парном непакетном параллельном графике.

**Инструкции по выполнению:**

Последовательность расчёта пропускной способности участка:

1. Определение типа графика.
2. Определение труднейшего перегона.
3. Выбор схемы пропуска поездов через труднейший перегон.
4. Определение схемы пропуска поездов по перегонам, близким к труднейшему по времени хода поездов и остальным перегонам участка.
5. Расчёт периодов графика на всех перегонах.
6. Определение ограничивающего перегона.
7. Определение пропускной способности ограничивающего перегона

**Контрольные вопросы:**

1. Что называется труднейшим и ограничивающим перегоном?
2. Как определить оптимальную схему пропуска?
3. Перечислите мероприятия по увеличению пропускной способности.
4. Дайте определение термина период графика .

## **Практическое занятие №6**

Тема практического занятия: Выбор оптимального варианта организации местной работы участке

**Цель:** Приобретение практических навыков организации местной работы.

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал.

Калькулятор.

**Краткие теоретические сведения:**

Местная работа на участках.

Местная работа заключается в организации развоза местного груза по участку и погрузки и выгрузки грузов на станции.

Местными называются вагоны, с которыми производятся операции по погрузке, выгрузке, перегрузке, сортировке мелких отправок.

Организация местной работы.

Организация местной работы заключается:

- 1) Организация погрузки и выгрузки на станции;
- 2) Развоз местного груза;
- 3) Подача к грузовым фронтам;
- 4) Обеспечение станции порожними вагонами и уборка порожних вагонов;
- 5) Организация поездной работы с местными вагонами.

Для организации работы промежуточной станции составляется план-график работы.

Существует несколько способов обслуживания промежуточных станций:

- 1) Сборные поезда;
- 2) Вывозными поездами;
- 3) Диспетчерские и участковые локомотивы;
- 4) Прицепка местных вагонов транзитными поездами или резервными локомотивами.

Для каждого участка разрабатывается технология работы сборного поезда. Она включает в себя:

- 1) Определение количества сорных поездов;
- 2) Выбирается схема прокладки сборных поездов;
- 3) Согласовывается расписание сборных и участковых поездов;
- 4) Увязывается время работы сборного поезда с нормой работы локомотивных бригад.

**Задания:** По данным о погрузке и выгрузке вагонов на промежуточных станциях участка определить число сборных поездов, схему их расположения на графике, составить два варианта организации развоза местного груза и выбрать оптимальный вариант организации местной работы участка.

**Инструкции по выполнению:** Доставка и уборка порожних вагонов по промежуточным станциям участка производится в четном или нечетном направлениях в соответствии с заданием, то есть в общем направлении следования порожневого вагонотока, и определяется с помощью регулировочного разрыва.

Регулировочный разрыв ( $\pm U_p$ ) – это разница между погрузкой и выгрузкой:

$$\pm U_p = U_{\text{п}} - U_{\text{в}}, (1)$$

где  $U_{\text{п}}$  – погрузка промежуточной станции, ваг.;

$U_{\text{в}}$  – выгрузка промежуточной станции, ваг.

Знак “+” обозначает недостаток порожних вагонов, которые надо доставить на станцию со сборным поездом и отцепить.

Знак “–” обозначает избыток порожних вагонов, которые надо прицепить

к сборному поезду и отправить со станции.

Схема прокладки сборных поездов на участке устанавливается по условию наименьшего простоя местных вагонов на станциях их формирования и на промежуточных станциях.

### Выбор схемы прокладки сборных поездов

Простой вагонов на промежуточных станциях зависит от взаимного расположения на участках сборных поездов противоположных направлений. При наличии двух и более сборных поездов – и от интервала между этими поездами.

Принципиальные схемы взаимного расположения одной пары сборных поездов на участке приведены на рис. 6.1.

Минимальный интервал между прибытием на техническую станцию сборного поезда и отправлением на тот же участок встречного сборного поезда определяется временем, необходимым для производства грузовых операций и маневровой работы  $T_{ст}$  с вагонами, отцепленными на первой от нее промежуточной станции, имеющей местную работу.

Схема I характеризуется тем, что вагоны, отцепляемые от нечетного поезда и отправляемые после выполнения грузовых операций с четным поездом  $U_{н-ч}$ , имеют меньший простой, чем вагоны, отцепляемые от четного поезда и прицепляемые к нечетному поезду  $U_{ч-н}$ . По схеме II обеспечивается меньший простой вагонов  $U_{ч-н}$ .

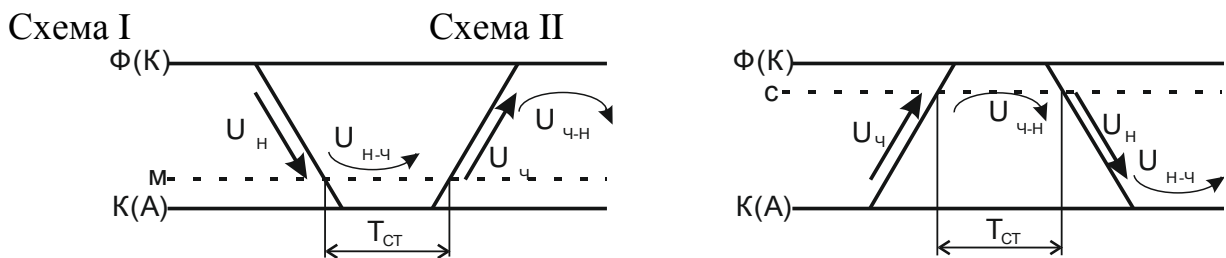


Рис 6.1. Схемы прокладки одной пары сборных поездов на участке

Наиболее точно схема прокладки сборных поездов устанавливается сопоставлением затрат вагоно-часов по I и II схемам.

В курсовом проекте выбор схемы прокладки сборных поездов производится сопоставлением значений вагонопотоков  $U_{н-ч}$  и  $U_{ч-н}$ . При этом схема I будет целесообразнее схемы II при условии, что  $U_{н-ч} > U_{ч-н}$ , и наоборот.

Определение значений  $U_{н-ч}$  и  $U_{ч-н}$  выполнено по данным табл.1 на рис.6.2. (порожнее направление – четное).

По каждой промежуточной станции (с,о,м) после нитки графика сборного поезда со знаком “минус” показывается выгрузка станции, дробью – доставка

порожних вагонов под погрузку; до нитки графика со знаком “плюс” показывается погрузка в соответствующем направлении, дробью – уборка избыточных порожних вагонов со станции.

Число вагонов, прибывших в одном и отправленных в обратном направлении, в условиях полной их взаимозаменяемости по каждой промежуточной станции, равно меньшей величине из общего прибытия груженых и порожних вагонов в одном направлении и отправленных в обратном направлении. Такие вагоны ( $U_{н-ч}$  и  $U_{ч-н}$ ) показаны на рис. 6.2. по каждой промежуточной станции между нитками графика сборных поездов.

В рассматриваемом на рис.2 примере схема I является более выгодной, так как  $U_{н-ч} = 48 > U_{ч-н} = 28$ . Сборные поезда должны прокладываться со сближением к станции К. Время на сдвоенные операции на промежуточной станции м принимается от 4 до 6 часов.

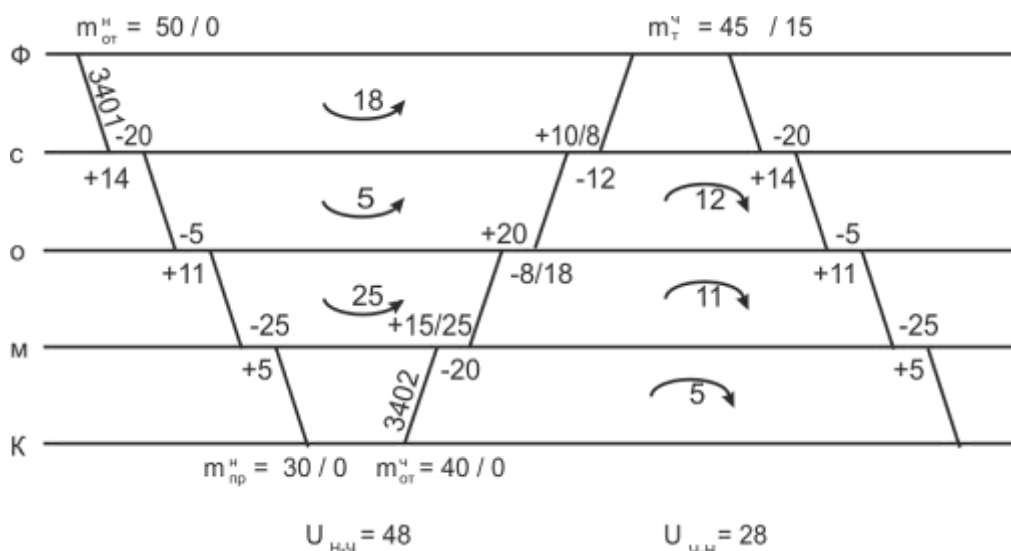


Рис 6.2. Выбор схемы прокладки сборных поездов на участке

При наличии в одном направлении двух и более сборных поездов они прокладываются на графике равномерно.

В соответствии с местными условиями возможна и такая схема прокладки двух попутных сборных поездов, при которой первый сборный поезд развозит порожние вагоны под погрузку, а второй собирает погруженные вагоны или, наоборот, первый поезд подает вагоны под выгрузку, а второй собирает порожние вагоны. При этой схеме интервал между первым и вторым сборными поездами устанавливается равным времени на расстановку и сборку групп вагонов по грузовым фронтам и на выполнение грузовых операций.

### Контрольные вопросы:

1. Какие вагоны называются местными?
2. Опишите способы обслуживания местной работы участка
3. Кто руководит местной работой на участке?
4. Как определить оптимальный вариант плана местной работы участка?

### Практическое занятие №7

Тема практического занятия: Расчёт количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов.

**Цель:** приобретение практических навыков чтения «шахматки» вагонопотоков, расчёта количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов; уяснение принципа построения диаграммы вагонопотоков.

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал .Калькулятор.

**Задания:** Рассчитать технические нормы работы отделения дороги, регулировочное задание на передачу порожних вагонов и построить диаграмму груженых вагонопотоков по заданным исходным данным .

**Краткие теоретические сведения:** Груженые вагонопотоки на подразделениях делятся на четыре вида сообщений : транзит, ввоз, вывоз и местное сообщение . Транзит ( $U_{тр}$ ) – вагоны, поступившие с других подразделений и сданные на соседние подразделения без выполнения грузовых операций .

Ввоз ( $U_{вв}$ ) – вагоны, поступившие с других подразделений под выгрузку на рассматриваемое подразделение.

Вывоз ( $U_{выв}$ ) – вагоны, погруженные на подразделении назначением на другие подразделения .

Местное сообщение ( $U_{м.с}$ ) – вагоны, загружаемые и выгружаемые на рассматриваемом подразделении.

Внутридорожная «шахматка» груженых вагонопотоков может быть представлена в виде таблицы.

Погрузка складывается из двух видов сообщений – вывоза и местного сообщения :

$$U_{\Pi} = U_{\text{выв}} + U_{\text{м.с}}$$

При определении плана погрузки учитываются также дополнительные задания по сверхплановой отгрузке каких-либо особых грузов :

$$U_{\Pi}^{\text{пл}} = U_{\Pi} + U_{\Pi}^{\text{доп}}$$

В план погрузки включаются также вагоны, принятые в груженом состоянии из-за границы , с новостроек и с узкой колеи.

Выгрузка. Норма выгрузки определяется в вагонах и отражает число выгруженных вагонов на путях общего и необщего пользования, а также сданные в груженом состоянии за границу, на новостройки и узкую колею. Она

складывается из ввоза и местного сообщения.

$$U_B = U_{ВВ} + U_{М.С}$$

Норма выгрузки  $U_B^H$  учитывает задания на дополнительную выгрузку из-за образовавшегося избытка местного груза на подразделении:

$$U_B^H = U_B + \Delta U_B^{доп}$$

Прием груженых  $U_{пр}^{гр}$  определяется как сумма транзита и ввоза:

$$U_{пр}^{гр} = U_{тр} + U_{ВВ}$$

Сдача груженых- сумма транзитных вагонов и вывоза:

$$U_{сд}^{гр} = U_{тр} + U_{ВВ}$$

Работа дороги  $U$ , ваг.- сумма вагонов по всем четырем видам сообщений:

$$U = U_{тр} + U_{ВВ} + U_{выв} + U_{М.С}$$

Или

$$U = U_{п} + U_{пр}^{гр} ; U = U_B + U_{сд}^{гр}$$

Работа местного вагона и сети

$$U_M = U_c = U_{п} = U_B$$

Работа порожнего вагона

$$U_{пор} = U_{п} + U_{сд}^{пор}$$

### **Инструкции по выполнению:**

1. По данным «косой» таблицы начертите схему региона
2. Определите недостающие показатели «косой» таблицы (графы «всего» и «итога»)
3. Определите показатели работы региона (смотрите пример)
4. На основании «косой» таблицы постройте диаграмму вагонопотоков
5. на основании диаграммы вагонопотоков определите размеры движения по участкам.



В практике работы железных дорог России известны следующие формы управления движением: месячное техническое нормирование эксплуатационной работы и регулирование вагонопотоков, локомотивных и вагонных парков; сменно-суточное оперативное планирование поездной и грузовой работы; диспетчерское руководство движением поездов.

Основные задачи технического нормирования эксплуатационной работы состоят в распределении объема перевозочной работы и необходимых для его выполнения технических средств и материальных ресурсов по дорогам, отделениям дорог и крупным станциям, установлении месячных технических норм и измерителей использования подвижного состава по сети и по дорогам исходя из условий технической и экономической целесообразности.

При техническом нормировании применяются две группы показателей: количественные (в нормы работы) качественные (нормы использования подвижного состава); к количественным показателям также относятся нормативы потребности технических средств, необходимых для выполнения заданных объемов перевозок.

К качественным техническим нормативам относятся оборот вагона, участковая скорость, простой под одной грузовой операцией и на одной технической станции и среднесуточных пробег вагона.

#### **Инструкции по выполнению:**

Перед выполнением данной практической работы необходимо изучить показатели использования грузовых вагонов, их зависимость.

Определить показатели использования грузовых вагонов для региона N.

#### 1. Работа региона дороги

$$U = U_n + U_{np}$$

#### 2. Рабочий парк вагонов

$$\theta = \frac{n}{U}, m.e.n = \theta \times U$$

#### 3. Среднесуточный пробег вагона.

$$S_B = \frac{\sum n \cdot S}{\sum n}$$

#### 4. Грузженный рейс вагона.



$$L_{ГР} = \frac{\sum nS_{ГР}}{U}$$

$$\sum nS_{ПОР} = (1 + \alpha) \times \sum nS_{ГР}$$

5. Порожний пробег вагона.

$$\sum nS_{ПОР} = \sum nS - \sum nS_{ГР}$$

6. Порожний рейс вагона.

$$L_{ПОР} = \frac{\sum nS_{ПОР}}{U}$$

7. Коэффициент местной работы.

$$K_M = \frac{U_n + UB}{U}$$

8. Статическая нагрузка,

$$P_{ст} = \frac{\sum P}{U_n}$$

9. Динамическая нагрузка.

$$P_{дин} = \frac{\sum PL_{эксп}}{\sum nS_{сп}}$$

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие показатели относятся к качественным?
2. Какие показатели относятся к количественным?
3. Что называется статической нагрузкой вагона?
4. Из каких элементов состоит оборот вагона?

## **Практическое занятие №9**

Тема практического занятия: Расчет показателей использования локомотивов

**Цель:** Приобретение навыков расчета показателей использования эксплуатируемого парка локомотивов.

**Краткие теоретические сведения:**

Для планирования, учета и анализа использования эксплуатируемого парка локомотивов служат показатели:

**Работы:** общий пробег, а также механическая работа локомотивов в тонно-километрах брутто;

**Использования локомотивов во времени:** суточный бюджет времени, среднесуточный пробег;

**Использование мощности локомотивов:** техническая скорость, средняя масса и состав поезда.

Обобщающий показатель использования локомотивов по мощности и во времени

производительность локомотива, исчисляемая в тонно-километрах брутто на одни локомотиво-сутки или на единицу мощности локомотивного парка.

В практической работе предлагается рассчитать часть из выше перечисленных показателей произвести анализ изменения этих показателей в результате увеличения участковой скорости.

**Перечень необходимых средств обучения:** Раздаточный материал.

Калькулятор.

**Задания:** В практической работе предлагается рассчитать часть показателей произвести анализ изменения этих показателей в результате увеличения участковой скорости.

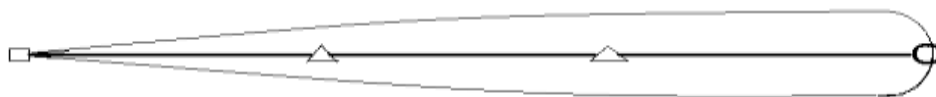
**Задача №1** Определить оборот локомотивов на участке обращения, потребность локомотивов, их среднесуточный пробег и производительность.

**Задача №2** По данным задачи №1 определить: на сколько сократится потребный парк локомотивов, если участковая скорость на все участке обращения увеличится на 4 км\час. На сколько при этом увеличится среднесуточный пробег и производительность локомотива.

Рассчитать эксплуатируемый парк локомотивов для обслуживания поездов на участке А –В и определить количественные и качественные показатели использования локомотивного парка для вариантов исходных данных .

**Инструкции по выполнению:**

Рис.9.1-Схема участка обращения



- - основное депо
- - оборотное депо
- △ - пункт смены бригад

**1. Расчет потребного эксплуатируемого парка локомотивов.**

$$O_{л} = \frac{2L}{V_{уч}} + t_{осн} + 4 t_{см} + t_{об}$$
$$M_{э} = \sum K \cdot N$$

$$K = \frac{O_{Л}}{24}$$

2. Среднесуточный пробег локомотива

$$S_{Л} = \frac{\sum MS}{M_{\text{э}}}$$

3. Производительность локомотива

$$W_{Л} = \frac{2N \cdot Q_{БР} \cdot L}{M_{\text{э}}}$$

**Контрольные вопросы:**

1. Как подразделяется парк локомотивов?
2. Какие показатели работы локомотивов являются качественными?
3. Какие показатели работы локомотивов являются количественными?
4. Какие меры позволят улучшить производительность локомотивов?

**Практическое занятие №10**

Тема практического занятия: Решение задач по применению методов диспетчерского регулирования

**Цель:** Приобретение практических навыков применения методов диспетчерского регулирования .

**Оборудование:** Раздаточный материал. Калькулятор .

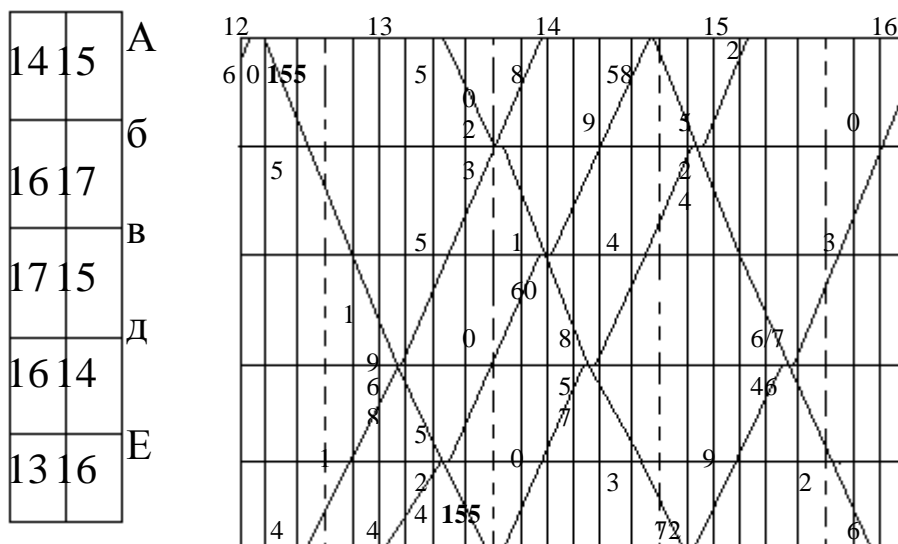
**Задания:**

Провести регулировочные мероприятия в связи с опозданием поезда №155 по вариантам

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кол-во мин. опоздания	15	20	21	26	29	30	35	12	18	38	40	25	20	25	18

Нумерация грузовым поездам присваивается самостоятельно

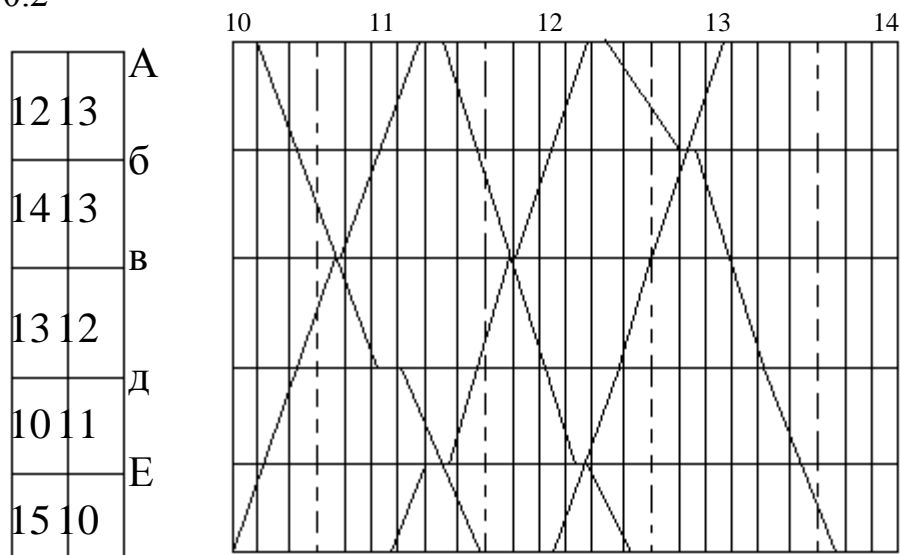
Рис.10.1



**Задача № 2.** В соответствии со схемой прокладки поездов необходимо

1. присвоить номера поездов (для каждой нитки)
2. проложить дополнительно нитки для пары поездов при условии
  - интервал скрещения- 1 минута
  - интервал неодновременного прибытия 3 минуты
  - время на разгон, замедление – 1 минута

Рис.10.2



**Краткие теоретические сведения:**

Диспетчерское регулирование движения поездов – это обеспечение выполнения графика движения поездов, предупреждение его нарушений, введение опаздывающих поездов в график при полном соблюдении требований безопасности движения .

Наиболее типичные приемы регулировочной работы диспетчера:

- ускорение хода грузового поезда, допускаемое в связи с тем, что в ряде случаев из-за ограниченной полезной длины приемоотправочных путей станций установленная графиком движения масса поездов меньше массы, определенной тяговыми расчетами, а также в других случаях, когда масса поезда менее установленной нормы.
- сокращение стоянок поездов на станциях. При этом диспетчер дает указания станциям , за счет чего осуществить это мероприятие.
- изменение пунктов скрещения поездов на однопутной линии. При сбое в графике диспетчер переносит скрещения на другие отдельные пункты, предварительно намечая перенос на плане-график. Обязательным условием при этом является предупреждение о переносе крещения, сообщаемое дежурным по станциям и машинистам поездных локомотивов .
- изменение пункта обгона менее срочных поездов более срочными .Диспетчер на основании схемы предварительной прокладки поездов на графике определяет пункт обгона с оповещением об этом дежурных по станциям и машиниста локомотива ;
- сокращение числа остановок сборного поезда на участке в результате отцепки вагонов для нескольких станций в одном пункте, развоза местного груза диспетчерским локомотивом;
- задержка поездов на подходе к станции. При возникновении затруднений с приемом поездов на станцию диспетчер дает указание об остановке поезда на промежуточной станции нормализовать положение в парке приема;

- организация безостановочного пропуска длинносоставного поезда , не вмещающегося в пределах полезной длины приемо-отправочных путей. Поездной диспетчер заранее выполняет предварительную прокладку поездов на графике, намечая пункты скрещений со встречными поездами при безостановочном пропуске длинносоставного ;
- прием или пропуск поезда по неспециализированному пути станции.
- объединение «ниток» резервных локомотивов и грузовых поездов на графике;
- отправление поездов, имеющих одинаковую скорость ,пакетами на участок или часть участка;
- сокращение интервалов между поездами в пакете в результате применения схемы пропуска поездов с разграничением меньшим числом блок-участков;
- предварительная прокладка «ниток» при назначении дополнительных поездов , изыскание возможности обеспечения их локомотивами, выбор точки отправления и начертание схемы пропуска по участку;
- внимательное слежение за режимом работы локомотивных бригад , обеспечивая своевременный вызов их в поездку, подсылку резервом и пропуск поездов по участку;
- слежение за наличием и состоянием локомотивов, организация их работы по кольцевой системе на длинных участках направления, пропуск поездов без остановок в пределах гарантийных участков обслуживания ПТО

#### **Инструкции по выполнению:**

- 1.Оценить ситуацию по пропуску поездов на участке и отразить на графике положение поездов при отсутствии диспетчерского регулирования .
- 2.Разработать и описать регулировочные мероприятия .
- 3.Вычертить фрагмент графика при применении регулировочных мероприятий.
4. Записать текст диспетчерского приказа по регулировке.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Как организуется работа поездного диспетчера?
2. Что отмечается на графике исполненного движения?
3. Что называется диспетчерским регулированием движения поездов?
4. Перечислите наиболее типичные меры регулировочной работы диспетчера?

МДК.02.02. Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта)

### **Практическое занятие № 1**

**Тема практического занятия:** Расчет схемы состава пассажирского поезда

**Цель:** приобретение практических навыков в определении необходимого количества вагонов в пассажирском поезде и составлении схемы его формирования.

**Оборудование и раздаточный материал:** Микрокалькуляторы; Служебное расписание движения пассажирских поездов (выписка);

**Краткие теоретические сведения:**

Схема формирования состава пассажирского поезда - это последовательность размещения вагонов разного типа и рода в составе поезда (иначе, композиция состава).

При выборе композиции состава и его длины учитывают запросы пассажиров (социально-значимые перевозки и коммерческие перевозки), а также величину пассажиропотока.

Вопрос колебания пассажиропотока в отдельные периоды года решается прицепкой или отцепкой дополнительных (факультативных) вагонов, а также назначением дополнительных поездов.

При небольшом пассажиропотоке поезда могут быть назначены по чётным и нечётным числам или по определённым дням недели.

Количество вагонов в пассажирском поезде определяется исходя из среднесуточного пассажиропотока (пример №1).

В схемах поездов предусмотрены условные обозначения категории вагонов:

- О – общий (некупейный с местами для сидения – 81 место);
- Пл – плацкартный (некупейный вагон со спальными местами - 54 места);
- К – купейный с четырёхместными купе (36 мест);
- КР – купейный с радиоузлом (для проезда пассажиров используется 28 мест, 8 мест предусмотрено для начальника поезда, электромеханика поезда и работников вагона-ресторана);
- ВР – вагон-ресторан;
- КБ – купейный с буфетом (12 мест);
- СВ – мягкий с двухместными купе (18 мест);
- Обл – межобластного типа с местами для сидения (68 – 72 места в зависимости от года постройки);
- П – почтовый;
- Б – багажный;
- ПБ – почтово-багажный.

В скобках указано количество мест в вагоне для проезда пассажиров (населённость вагонов).

Количество вагонов в поезде по их типу и роду рассчитывается исходя из населённости вагонов.

Длина обычного поезда 16 - 18 вагонов; удлинённого – 20 - 24 вагона.

Количество вагонов в составе поезда как в чётном, так и в нечётном направлениях определяется исходя из максимального пассажиропотока на заданном участке.

Среднесуточный пассажиропоток определяется по формуле:

$$A_{cen}^{ch} = \frac{A_r \times k}{365}, \text{ (пассажиров), где:}$$

$A_r$  - максимальный годовой пассажиропоток;  
365 дней в году;

$k$  – коэффициент месячной или сезонной неравномерности.

В составах пассажирских поездов вагоны располагаются в строго установленном порядке: почтовый и багажный всегда находятся в голове поезда и не имеют порядковых номеров; вагоны – рестораны также не имеют порядковых номеров и расположены в середине состава рядом с купейным вагоном с радиоузлом и вагоном высшей категории (СВ); группы купейных, плацкартных и общих вагонов могут располагаться как в головной, так и в хвостовой части поезда. В составы скорых поездов обычно входит больше купейных вагонов, чем в составы пассажирских поездов. В составы местных пассажирских поездов вагоны СВ, как правило, не включают. Составы местных пассажирских поездов, следующих в дневное время, целесообразно формировать из вагонов межобластного типа, что позволит обеспечить проезд большего числа пассажиров. В состав некоторых поездов, следующих в местном сообщении, вместо вагона – ресторана включают купейный вагон с буфетом, который дает возможность предоставления 12 мест для проезда пассажиров.

Задания:

1. Рассчитайте количество вагонов в поезде, необходимое для перевозки заданного пассажиропотока.
2. Составьте схему формирования пассажирского поезда или иначе композицию состава.

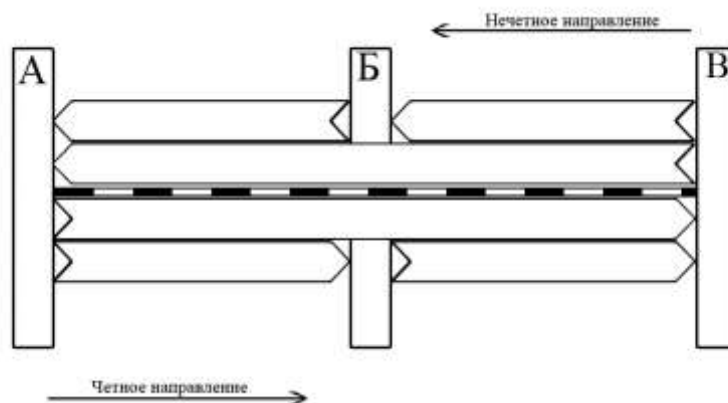


Рисунок 1.1-Диаграмма пассажиропотоков.

**Инструкция по выполнению:**

1. Определить общий годовой пассажиропоток на участке А – Б (Б – А):  
.....пассажиров.
2. Определить общий годовой пассажиропоток на участке Б – В (В – Б):  
.....пассажиров.
3. Определить количество вагонов в составе поезда на заданном участке исходя из максимального пассажиропотока (.....пассажиров) в



чётном и нечётном направлениях.

4. Определить среднесуточный пассажиропоток на участке А – Б (Б - А):

$$A_{cen}^{ch} = \frac{A_z \times k}{365} = \frac{\quad \times \quad}{365} = \quad \text{пассажиров в сутки.}$$

5. Определить среднесуточный пассажиропоток на участке Б – В (В - Б):

$$A_{cen}^{ch} = \frac{A_z \times k}{365} = \frac{\quad \times \quad}{365} = \quad \text{пассажиров в сутки.}$$

6. Определить разность пассажиропотоков на участках А – Б (Б - А) и Б – В (В - Б): ..... пассажиров.

7. Определить количество пассажиров коммерческой сферы:  
.....пассажира(ов).

8. Определить количество купейных вагонов: ..... ваг., из них 1 вагон купейный с радиоузлом.

Проверим: .....мест.

9. Определить избыток (недостаток) мест в купейных вагонах:  
.....мест.

10. Определить количество пассажиров социально – значимой сферы:  
..... пассажира(ов)

11. Определить количество плацкартных вагонов:  
..... плацкартных вагонов.

Проверим: .....мест.

12. Определить избыток (недостаток) мест в плацкартных вагонах:  
..... мест.

13. Определить общий избыток (недостаток) мест в купейных и плацкартных вагонах (..... мест) состав поезда необходимо увеличить (уменьшить) на .....вагонов.

14. Следовательно,  
.....

15. Составить композицию состава поезда.

Таблица 1.1

№ вагона																				
Род вагона																				

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение композиции состава
2. Дайте определение социально-значимых и коммерческих перевозок пассажиров.
3. Дайте объяснение, каким образом решается вопрос колебания пассажиропотока в отдельные периоды года.

4. Поясните, каким образом можно увеличить населённость пассажирского поезда.

### **Практическое занятие №2**

**Тема практического занятия:** Подготовка пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях

**Цель:** приобретение практических навыков в разработке графиков подготовки пассажирских вагонов в рейс на пассажирских технических станциях.

**Оборудование и раздаточный материал:** микрокалькуляторы; Типовой технологический процесс работы пассажирской станции.

**Краткие теоретические сведения:**

Технологический процесс подготовки пассажирских составов в рейс на пассажирских технических станциях включает в себя следующие виды работ:

- Техническое обслуживание вагонов (ТО);
- Санитарная обработка вагонов (обмывка вагонов, влажная уборка, специальная обработка);
- Экипировка вагонов водой и топливом, постельными принадлежностями и инвентарем для пассажиров.

Техническое обслуживание (ТО-1) производят на пассажирских технических станциях в ремонтно-экипировочном депо (техническом парке или на ремонтно-экипировочных путях в зависимости от классификации станции), а также в пути следования. ТО -1 включает в себя проверку и ремонт ходовых, наружных и внутренних частей вагонов.

ТО-1 в пунктах формирования поездов производится по графику в зависимости от продолжительности рейса, но не менее чем через 6 суток, и существенно отличается от ТО-1 в пути следования.

В пути следования операции по техническому обслуживанию возлагаются на работников ПТО (контроль технического состояния ходовых частей, автосцепного и автотормозного оборудования), поездного электромеханика и проводников (обслуживание электрооборудования и электрического отопления) для выявления и устранения неисправностей, угрожающих безопасности пассажиров и безопасности движения поездов.

Санитарная обработка вагонов производится в пунктах формирования и оборота пассажирских поездов:

Наружная обмывка вагонов производится периодически по графику в пунктах формирования и оборота.

Влажная уборка вагонов производится в пунктах формирования и оборота после высадки пассажиров (мойка полов, протирка несъемного оборудования, чистка мягкого инвентаря), а в пути следования влажная уборка производится по мере надобности.

Специальная обработка производится периодически (дезинфекция

туалетов и мусоросборников – по прибытии в пункте формирования и оборота; дезинсекция – не реже одного раза в месяц; внеплановая дезинфекция, дезинсекция и дератизация – по эпидпоказаниям).

Экипировка водой, топливом, инвентарем для обслуживания пассажиров производится в пунктах формирования и оборота пассажирских составов, а также на крупных пассажирских станциях через 400-600 км пути.

Техническое обслуживание ТО – 2 (сезонное) проводят без отцепки вагонов от составов пунктах формирования. Оно включает в себя все виды работ, предусмотренные ТО – 1, а также подготовку систем отопления (водяного, комбинированного или электрического типов), водоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и аккумуляторных батарей к работе в зимних или летних условиях.

О производстве ТО-2 наносят трафарет на торцевой стенке вагона по установленному образцу.

Вагоны, прошедшие ТО-2, принимает комиссия в составе представителей депо, санитарно-эпидемиологической службы, аппарата ревизоров по безопасности движения.

ТО – 3 (единая техническая ревизия) предназначена для поддержания вагонов в исправном техническом состоянии в период между плановыми ремонтами.

Ревизию пассажирских вагонов осуществляют через 6 месяцев, а служебных, служебно-технических и др. вагонов специального назначения - через 1 год после постройки, планового ремонта или предыдущей ревизии.

На торцевых стенах вагона под трафаретом периодического ремонта ставят трафарет: ЕТР, дата и номер депо. Например, ЕТР 28.01.2012 ВЧД-7 ОКТ.

Текущий отцепочный ремонт пассажирских вагонов производят в тех случаях, когда неисправность вагона невозможно устранить безотцепочным ремонтом в процессе технического обслуживания, например смену колесных пар. Вагоны должны быть отремонтированы за время нахождения состава в пункте формирования или оборота, так как после ремонта они должны быть включены в те же составы.

Приемка состава в рейс производится постоянно действующей комиссией, в которую входят дежурный помощник начальника участка, представитель санитарно-контрольного пункта (СКП), старшие мастера цехов, начальник поезда, поездной электромонтер.

Результаты осмотра состава комиссией заносятся в рейсовый журнал начальника поезда и книгу СКП.

После проверки состава и устранения отмеченных недостатков дежурный помощник начальника участка и представитель СКП расписываются о готовности поезда в рейс в журнале формы ВУ-14, находящемся у станционного диспетчера.

Задания : Составьте график технологического процесса подготовки состава пассажирского поезда в рейс на пассажирской технической станции.

Исходные данные и примерный график технологического процесса подготовки состава пассажирского поезда в рейс на пассажирской технической станции приведены в приложении 2, впишите их в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Взаимное расположение парков на технической станции	Расположение ВММ по отношению к парку приема	Выявленная неисправность, требующая отцепочного ремонта

**Инструкции по выполнению:** свести в ниже предложенную форму графика.

**Контрольные вопросы:**

1. Укажите периодичность технического обслуживания пассажирских вагонов.
2. Назовите отличительные особенности ТО-2 и ТО-3.
3. Назовите постоянный состав комиссии по приемке поездов в рейс.
4. Укажите, какими документами оформляется приемка пассажирского поезда в рейс?
5. Укажите содержание трафарета на торцевой стенке вагона после выполнения ТО-2 и ТО-3.

**ГРАФИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СОСТАВА ПАССАЖИРСКОГО ПОЕЗДА В РЕЙС НА ПАССАЖИРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

Перечень операций с составом пассажирского поезда на технической пассажирской станции	Исполнители	Продолжительность и последовательность выполнения операций				
		Время				
		60	120	180	240	300

### Практическое занятие №3

**Тема практического занятия:** Определение стоимости проезда пассажира  
**Цель:** приобретение практических навыков в работе с Прейскурантом 10-02-16, а также в оформлении проездных документов (билетов).

**Оборудование и раздаточный материал:** микрокалькуляторы; Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на Федеральном железнодорожном транспорте; служебное расписание движения пассажирских поездов (выписка); Прейскурант 10-02-16; ксерокопии проездных документов (билетов).

#### **Краткие теоретические сведения:**

Тарифы на перевозку пассажиров в поездах прямого и местного сообщения, представленные ОАО «РЖД», устанавливаются и регулируются Министерством РФ по антимонопольной политике и поддержке предпринимателей.

Тариф на перевозку пассажиров зависит не только от расстояния, но и от рода вагона и категории поезда. Во всех случаях тариф разделяется на стоимость билета и стоимость плацкарты:

стоимость проезда = стоимость билета + стоимость плацкарты.

Стоимость билета определяется по таблицам № 3 (полный билет) и № 4 (детский билет) в Приложении.

Стоимость плацкарты – по таблице № 5 в Приложении (левая сторона – к полному билету, правая сторона – к детскому билету).

Такое разделение тарифа вызвано необходимостью распределения провозных платежей между участками перевозки пассажиров. Стоимость билета распределяется пропорционально между всеми железными дорогами - участниками перевозки. Стоимость плацкарты направляется дороге формирования состава или собственнице прицепного вагона.

Кроме того, при окончательном расчёте с пассажира взимаются плата за пользование постельными принадлежностями, если она имела место.

Пассажиры железнодорожного транспорта имеют право добровольно застраховать свою жизнь от несчастного случая на время поездки или пребывания на станции, вокзале. В этом случае взимается страховой тариф, который оформляется страховым полисом установленной формы.

Сбор за услуги, оказываемые при резервировании мест, сбор за переоформление проездных документов (билетов) взимается за каждое место.

При оформлении проезда детей учитывают их возраст: при пассажире может ехать бесплатно только один ребенок в возрасте до пяти лет, если он не занимает отдельное место, ему оформляется детский проездной документ (детский билет бесплатно), в противном случае ему оформляют детский проездной документ (детский билет) за оплату. При следовании с пассажиром более одного ребенка в возрасте до пяти лет, а также на каждого ребенка от пяти до десяти лет должны быть оформлены детские проездные документы за оплату.

Для проезда детей десяти лет и старше оформляются проездные документы (билеты), как для взрослых пассажиров.

«Физические лица имеют право приобретать проездные документы (билеты) в любой поезд и любой вагон до указанной ими железнодорожной станции назначения, открытой для осуществления операций по перевозке пассажиров» (Устав, статья 83). В случае отсутствия прямого сообщения пассажиру могут быть оформлены проездные документы на каждый беспересадочный участок маршрута при наличии свободных мест в поездах.

Если пассажир следует к месту назначения с одной пересадкой в пути следования, то его проезд будет оформлен двумя проездными документами (билетами).

Если пассажир следует к месту назначения с двумя пересадками в пути следования, то его проезд будет оформлен тремя проездными документами (билетами) и т. д.

Проездные документы (билеты) на весь путь следования по желанию пассажира могут быть оформлены на первоначальной станции отправления.

Документом на право проезда по железным дорогам является проездной документ (билет) установленной органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта формы с указанием фамилии, серии и номера документа, удостоверяющего личность пассажира (паспорт, военный билет, служебное удостоверение с фотографией и печатью и т. п., детям – свидетельства о рождении), а для оформления льготного или бесплатного проездного документа (билета) – также документов, дающих право на льготы.

Проездные документы при ручной технологии их оформления перед выдачей пассажиру должны быть заполнены необходимыми сведениями, предусмотренными формой документа (см. рисунок 3.2). По ручной технологии все документы следует заполнять обязательно ручкой (синими, черными, фиолетовыми чернилами или пастой) разборчиво, без сокращения слов, можно применять штампеля с готовым текстом.

После заполнения всех требуемых граф бланк режется так, чтобы количество пассажиров и стоимость проезда (с учётом всех взыскиваемых сборов и плат) остались с правой частью проездного документа. Проездной документ без контрольного талона (средней части) недействителен, также недействителен контрольный талон без проездного документа.

При выдаче проездных документов на станции отправления

накладывается игольчатый компостер. Проездной документ перегибается на горизонтали пополам, корешок вкладывается внутрь бланка, после чего компостируется. Сведения на компостере размещены в следующем порядке: номер поезда, число, месяц и год. Месяц обозначается римской цифрой, остальные данные – арабскими цифрами, а год только последней цифрой (пример: 657.01.III.9.)

Проездные документы АСУ «Экспресс» (рис. 3.1.) заполняются следующим образом:

- В первой строке - № поезда, нитка поезда (буквенное обозначение), число, месяц, время отправления (час., мин.), № вагона и род вагона (О, П, К, СВ), цена билета и плацкарты (шесть знаков – рубли, через запятую – копейки), количество человек (два знака), вид документа (полный, детский, бесплатный и т. д.);
- Во второй строке - станция отправления, станция назначения, а в скобках - их семизначные номера;
- В третьей строке - № места, <sup>s</sup> Z<sub>o</sub> (знак, закрывающий строку), сокращённое наименование дороги формирования или приписки вагона;
- В четвертой строке (служебная информация) – серия и номер проездного документа, трехзначный защитный код (выдаётся генератором случайных магнитных колебаний), буквенное обозначение терминала, оформившего проездной документ и номер проездного документа (в одном заказе может быть оформлено до 4-х разных проездных документов - полный, детский, льготный и т.д.), семизначный номер заказа в системе, шестизначное число (дата оформления заказа), четырёхзначное число (время оформления заказа), семизначное число (кассовый номер), слез, коды государств и цена билета по ним;
- В пятой строке – номер удостоверения личности пассажира, его фамилия и инициалы;
- В шестой строке – полная стоимость проездного документа, включая стоимость билета, стоимость плацкарты, страховой сбор, а также сбор за оформление и плату за постельные принадлежности, если они имели место;
- В седьмой (последней) строке – дата и время прибытия на станцию назначения.

РЖД 20  АСУ «ЭКСПРЕСС» ПРОЕЗДНОЙ ДОКУМЕНТ МЕ2010289 000084

ПОЕЗД		ОТПРАВЛЕНИЕ				ВАГОН		ЦЕНА		ВИД ДОКУМЕНТА	
№ шифр	число	месяц	часы	мин.	№ тип	Билет	Плацкарта	руб.	кол-во часов		
	23	11	4							ОАО «ФПК» В1 ИИН 77887899666	
736 НА 09.07 16.45 01 С 000300.0 000200.0 01 ПОЛНЫ											
МОСКВА КУР-КОВРОВ 1 (2000001-2000350) КЛ. ОБСЛ. 20											
МЕСТА 034 3/ ФПК ГОРЬКОВСКИЙ											
НЕВ00004 ЭМ КЧ 0650062 240614 1120 0М243028/ФПК/М											
ЛН8604760109/ЕЖИМОВ=ВЛАДИМИР=АНАТОЛЬЕВИЧ/23071966/RUB/M											
И-5100.0 РУБ.; В Т.Ч. НАС 76.27 РУБ ПРИВЫТИЕ 09.07 В 19.06											
ВРЕМЯ ОТПР. И ПРИБ-МОСКОВСКОЕ. КУРИТЬ ЗАПРЕЩЕНО.											

Дубликат

ПОЕЗД		ОТПРАВЛЕНИЕ				ВАГОН		ЦЕНА		ВИД ДОКУМЕНТА	
№ шифр	число	месяц	часы	мин.	№ тип	Билет	Плацкарта	руб.	кол-во часов		

Унифицированная форма № 117 от 1999 г. Форма проездного документа, действующая с 01.01.2000 г. Удостоверение в соответствии с требованиями к документам, действующим с 01.01.2000 г. Удостоверение.

Рисунок 3.1-Проездной документ АСУ «Экспресс» трехслойный слип.



ИНН 7708503727 ОКПО 00083262

**А0000000 000000**

**КОРЕШОК ПРОЕЗДНОГО ДОКУМЕНТА**

Наименование перевозчика \_\_\_\_\_

Дата отправления \_\_\_\_\_ Ж.Д.

Ст. \_\_\_\_\_ Ж.Д.

Количество пассажиров \_\_\_\_\_

Стоимость билета \_\_\_\_\_

Сбор за оформление \_\_\_\_\_

Валютный сбор \_\_\_\_\_

Сумма пер. пассажирам \_\_\_\_\_

Общая стоимость \_\_\_\_\_

Вид расчета: наличный / безналичный

Шифр оплаты \_\_\_\_\_

Продавший документ \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Категория поезда \_\_\_\_\_

Вид вагона \_\_\_\_\_

Плановый номер вагона \_\_\_\_\_

Службная строка \_\_\_\_\_

Дата оформления \_\_\_\_\_

Ф.И.О. билетного кассира \_\_\_\_\_

Подпись билетного кассира \_\_\_\_\_

ЛУ-111 А

★ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ★

Из контрольного талона обозначена группа в назначенной вагоне. Билет для контрольного талона неактивен.

Контрольный талон

Коллекция

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	16	15	14	13	12	11			

— количество пассажиров

50	100	200	300	400	500	600	700	800	900
10	20	30	40	50	60	70	80	90	000

рубли

5	1
6	2
7	3
8	4
9	-

рубли

50	100	200	300	400	500	600	700	800	900
10	20	30	40	50	60	70	80	90	000

рубли

16000	11000	8000	1000
17000	12000	7000	2000
18000	13000	8000	3000
19000	14000	9000	4000
20000	15000	10000	5000

рубли

Полный / одно лицо

Группа лиц / одно лицо

Утверждено приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 05.08.2008 № 120. Форма по ОКУД.

Подделка бланков строгой отчетности преследуется по закону

ЗАО «Пазаргид-Авиалайн», Москва, 2008. тираж «Ф», ИНН 7702516375, зак. 159-08, тир. 482,0 тыс. экз.

ИНН 7708503727 ОКПО 00083262

**А0000000 000000**

**КОРЕШОК ПРОЕЗДНОГО ДОКУМЕНТА**

Наименование перевозчика \_\_\_\_\_

Дата отправления \_\_\_\_\_ Ж.Д.

Ст. \_\_\_\_\_ Ж.Д.

Количество пассажиров \_\_\_\_\_

Стоимость билета \_\_\_\_\_

Сбор за оформление \_\_\_\_\_

Валютный сбор \_\_\_\_\_

Сумма пер. пассажирам \_\_\_\_\_

Общая стоимость \_\_\_\_\_

Вид расчета: наличный / безналичный

Шифр оплаты \_\_\_\_\_

Продавший документ \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Категория поезда \_\_\_\_\_

Вид вагона \_\_\_\_\_

Плановый номер вагона \_\_\_\_\_

Службная строка \_\_\_\_\_

Дата оформления \_\_\_\_\_

Ф.И.О. билетного кассира \_\_\_\_\_

Подпись билетного кассира \_\_\_\_\_

ЛУ-111 А

★ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ★

Рисунок 3.2 - Полный проездной документ (билет).

**Инструкции по выполнению:**

**Задание 1.** Определите стоимость проезда взрослого пассажира в беспересадочном сообщении.

**Исходные данные** приведены в приложении 3, таблица 3.1.

Впишите их в таблицу 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Расстояние перевозки, км.	Категория проезда	Род вагона

**Порядок выполнения** свести в таблицу 3.1.2:

Таблица 3.1.2

Перечень тарифов, входящих в стоимость проезда:	взрослого пассажира
Стоимость билета	
Стоимость плацкарты	
Количество проездных документов	
Стоимость проезда	

**Задание 2.** Определите стоимость проезда взрослых пассажиров и детей в беспересадочном сообщении.

**Исходные данные** приведены в приложении 3, таблица 3.2.

Впишите их в таблицу 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Расстояние перевозки, км.	Категория поезда	Род вагона	Количество взрослых пассажиров [возраст детей]

**Порядок выполнения** свести в таблицу 3.2.2:

Таблица 3.2.2

Перечень тарифов, входящих в стоимость проезда:		взрослого пассажира	ребенка
Стоимость билета			
Стоимость плацкарты			
Количество проездных документов	оформленных за плату		
	оформленных бесплатно		
Стоимость проезда			
Итого:			

**Задание 3.** Определить стоимость проезда пассажира и ребенка от станции А до станции В с пересадкой на станции Б.

**Исходные данные** приведены в приложении 3, таблица 3.3. Впишите их в таблицу 3.3.1. Проездные документы оформлялись на станции А на весь путь следования.

Таблица 3.3.1

От станции А до станции Б			От станции Б до станции В			В скобках [возраст ребенка]
Расст., км.	Катег. поезда	Род вагона	Расст., км.	Катег. поезда	Род вагона	

**Порядок выполнения** свести в таблицу 3.3.2:

Таблица 3.3.2

Перечень тарифов, входящих в стоимость проезда:	взрослого пассажира	ребенка
Стоимость билета от ст. А до ст. Б		
Стоимость плацкарты от ст. А до ст. Б		
Стоимость проезда от ст. А до ст. Б		
Стоимость билета от ст. Б до ст. В		
Стоимость плацкарты от ст. Б до ст. В		
Стоимость проезда от ст. Б до ст. В		
Итого:		

**Задание 4.** Оформите проезд пассажира от станции отправления до станции назначения в беспересадочном сообщении комбинированным проездным документом (билетом), оформляемым по ручной технологии, а также билетом АСУ «Экспресс» (трёхслойный слип).

**Исходные данные** приведены в приложении 3, таблица 3.4. Впишите их в таблицу 3.4.1.

Формы проездных документов – на рисунках 3.1 и 3.2. Для заполнения пиктограмм на проездных документах (билетах) необходимо использовать служебное расписание движения пассажирских поездов, а номер вагона и номер места выбрать по своему усмотрению в соответствии со схемой формирования заданного поезда.

Таблица 3.4.1

Станция отправления	Станция назначения	Род вагона	Дата отправления поезда (дата и

			месяц)
<p><b>Пассажир следует на станцию назначения в поезде № 22/21 (Окт. ж. д.)</b>          Проездные документы оформлялись в день отправления поезда.</p>			

**Порядок выполнения:**

1. Внести сведения, предусмотренные формой проездного документа, чёрной, синей или фиолетовой пастой.
2. Нанести карандашом линию резки контрольного талона комбинированного проездного документа (билета), соответствующую взысканным с пассажира платежам.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите проездные документы, которыми оформляется проезд пассажиров в прямом и местном сообщениях.
2. Укажите количество и вид проездных документов, которыми может быть оформлен проезд одного взрослого пассажира и двух детей в возрасте до пяти лет.
3. Укажите, в каком случае возникает необходимость оформления проезда пассажира от другой станции.
4. Перечислите требования, предъявляемые при резке комбинированного проездного документа.
5. Перечислите тарифы, из которых состоит полная стоимость проезда пассажира.
6. Поясните, каким документом оформляется страховой тариф.

**Практическое занятие №4**

**Тема практического занятия:** Расчёт доплат при изменении условий проезда. Оформление возврата платежей.

**Цель:** приобретение практических навыков в расчёте доплат при изменении условий проезда, остановке в пути следования, а также в выполнении расчётов по возврату платежей за неиспользованные проездные документы и не проследованное расстояние.

**Оборудование:** микрокалькулятор; Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте; Прейскурант 10-02-16.

**Краткие теоретические сведения:** Изменение условий проезда.

Условия проезда могут быть изменены или по желанию пассажира, или по вине перевозчика (не предоставление места в вагоне согласно купленному проездному документу, при отцепке вагона по технической неисправности и т.п.).

Пассажир в пути следования имеет право занять свободное место в вагоне более высокой категории. Для решения этого вопроса пассажир должен обратиться к билетному кассиру станции по пути следования поезда. Если позволяет продолжительность стоянки поезда и место в вагоне более высокой категории свободно на всём пути следования, пассажиру оформляют соответствующий документ.

При этом взимается доплата, размер которой определяется как разница в стоимости проезда в вагонах соответствующих категорий за расстояние от станции изменения категории вагона до конечного пункта следования в вагоне выбранной категории и сбор за переоформление проездных документов (80,1 руб.).

Переход пассажира по собственному желанию в вагон нижеоплачиваемой категории допускается без возврата ранее сделанных платежей.

Если перевод пассажира в вагон выше оплачиваемой категории вызван виной перевозчика, то доплата не взимается, а в вагон нижеоплачиваемой категории - выплачивается разница в стоимости проезда в претензионном порядке на основании акта.

Пассажиры, не размещённые в том же поезде, должны быть отправлены с ближайшим по времени поездом по переоформленным проездным документам (билетам), при этом дополнительные платежи не взимаются, а постельные принадлежности предоставляются бесплатно.

Вынужденные изменения условий проезда оформляются актом за подписью начальника поезда, соответствующего должностного лица администрации станции (вокзала) и заверенным штемпелем станции, где этот переход совершён.

Остановка в пути следования.

Пассажир имеет право в пути следования только один раз сделать остановку с продлением срока действия проездного документа не более чем на 10 суток.

При этом пассажир обязан предъявить проездной документ администратору вокзала в течение 4-х часов с момента прибытия на станцию поезда, с которым он следовал, для наложения штампа: «Остановка с продлением срока действия проездного документа (билета) .....часы..... число.... мес.... год. Ст.....(подпись)». При оформлении через систему «Экспресс» выдаётся талон на переоформление. «При желании пассажира возобновить поездку на проездном документе (билете) проставляется новый компостер. Пассажир при этом оплачивает стоимость плацкарты.

При дальнейшем следовании, после остановки, в поезде или вагоне нижеоплачиваемой категории разница в стоимости билета не возвращается». (Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на Федеральном железнодорожном транспорте, статья 45).

В случае возобновления поездки в поезде выше оплачиваемой категории пассажир должен доплатить за скорость, а при возобновлении поездки в

вагоне выше оплачиваемой категории - оплатить также разницу в стоимости билетов.

Оплата стоимости плацкарты системой «Экспресс» оформляется на документе (билете), а по ручной технологии – квитанцией разных сборов.

При отсутствии на проездном документе нового компостера пассажир считается безбилетным, но имеет право закомпостировать его в кассе ближайшей станции, если срок действия проездного документа ещё не истёк.

При возврате неиспользованных проездных документов (билетов) в билетную кассу станции для проезда в поездах дальнего следования:

- не менее чем за 8 часов до отправления поезда перевозчик возвращает пассажиру стоимость проезда, состоящую из стоимости билета и стоимости плацкарты; - менее чем за 8 часов, но не менее чем за 2 часа до отправления поезда – стоимость билета, 50 % стоимости плацкарты;

- менее чем за 2 часа до отправления поезда - стоимость билета.

Стоимость плацкарты в этом случае не возвращается;

- при опоздании на поезд в течение 12 часов вследствие болезни или несчастного случая, в течение пяти суток, если эти обстоятельства вызвали отказ от поездки, - стоимость билета. Стоимость плацкарты в этом случае также не возвращается.

Расторгнуть договор на перевозку пассажир имеет право также в пути следования:

- при оставлении поезда ввиду болезненного состояния пассажира удерживается стоимость плацкарты;

- при перерыве в движении поездов, вызвавшем отказ пассажира от продолжения поездки, стоимость проезда возвращается полностью;

- по личным соображениям, даже в том случае, если на проездной документ наложены два и более компостера или имеется штамп об остановке с продлением срока действия, удерживается стоимость плацкарты.

В данных случаях возврат стоимости проезда за непроследованное расстояние производится только по проездным документам, срок действия которых позволяет доехать до станции назначения.

Время прекращения поездки удостоверяется администратором вокзала путем наложения на проездной документ штемпеля: *«Действие проездного документа (билета) прекращено.....часы.....число .....месяц.....год. Станция..... подпись»*.

Подлежащая возврату часть провозных платежей в случае прекращения поездки в пути следования определяется следующим образом: из полной стоимости проезда вычитается стоимость проезда за проследованное расстояние. Из полученной разницы вычитается стоимость плацкарты за непроследованное расстояние и удерживается сбор за операцию по оформлению возврата денег.

При возврате неиспользованных проездных документов (билетов), а также возврате проездных документов (билетов) за непроследованное расстояние взимается сбор за операцию по оформлению возврата денег (99,3 руб.).

Когда отказ от поездки вызван виной перевозчика (отмена поезда, не предоставление места согласно проездному документу, опоздание согласованных поездов в пункте пересадки и т. п.) стоимость поезда и сборы возвращаются полностью.

Возврат денег за неиспользованные проездные документы (билеты) производится в день их предъявления к оплате до 24 часов.

#### **Инструкции по выполнению:**

**Пример 1.** Определите стоимость поезда, если пассажир приобрёл проездной документ от станции Санкт - Петербург – Главный до станции Мурманск для поезда в скором поезде в жёстком вагоне с местами для лежания, доехав до станции Волховстрой-1, пассажир перешёл в жёсткий вагон с 4-х местными купе по собственному желанию. Расстояние от станции Санкт - Петербург – Главный до станции Мурманск – 1445 км (тарифный пояс 38).

Расстояние от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск - 1324 км (тарифный пояс 37).

#### **Решение.**

1. Стоимость поезда от станции Санкт - Петербург – Главный до станции Мурманск (1445 км, тарифный пояс 38):

$$514,2 + 201,1 = 715,3 \text{ руб.}$$

2. Расчёт суммы, доплаченной пассажиром на станции Волховстрой-1:

2.1. Стоимость поезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск в жёстком вагоне с 4-х местными купе - 1868,3 руб. (таблица 1, Прейскурант 10-02-16).

2.2. Стоимость поезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск в жёстком вагоне с местами для лежания - 671,8 руб. (таблица 1, Прейскурант 10-02-16).

2.3. Разница в стоимости поезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск составит:

$$1868,3 - 671,8 = 1196,5 \text{ руб.}$$

2.4. Сумма, доплаченная пассажиром на станции Волховстрой-1, с учётом сбора за переоформление:

$$1196,5 + 80,1 = 1276,6 \text{ руб.}$$

3. Стоимость поезда с учётом изменения условий поезда в этом случае составит:

$$715,3 + 1276,6 = 1991,9 \text{ руб.}$$

**Пример 2.** Определите стоимость поезда, если пассажир выехал со станции Санкт - Петербург – Главный до станции Мурманск скорым поездом в жёстком вагоне с 4-х местными купе, в пути следования на станции Волховстрой-1 был переведён по вине перевозчика (отцепка вагона по технической неисправности) из жёсткого вагона с 4-х местными купе в жёсткий вагон с местами для лежания. Расстояние между станциями – см. в вышеприведённом примере.

#### **Решение.**

1. Стоимость поезда от станции Санкт - Петербург – Главный до станции

Мурманск в жёстком вагоне с 4-х местными купе:

$$1357,3 + 631,6 =$$

1988,9 руб.

2. Расчёт суммы, возвращенной пассажиру перевозчиком:

2.1. Стоимость проезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск в жёстком вагоне с 4-х местными купе - 1868,3 руб. (таблица 1, Прейскурант 10-02-16).

2.2. Стоимость проезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск в жёстком вагоне с местами для лежания - 671,8 руб. (таблица 1, Прейскурант 10-02-16).

2.3. Сумма, возвращённая пассажиру перевозчиком (разница в стоимости проезда от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск):

$$1868,3 - 671,8 = 1196,5 \text{ руб.}$$

3. Стоимость проезда пассажира с учётом возвращенной суммы составит:  $1988,9 - 1196,5 = 792,4$  руб.



**Пример 3.** Определите сумму, которую перевозчик должен вернуть пассажиру, если пассажиром был приобретён проездной документ для проезда в жёстком вагоне с 4-х местными купе скорого поезда от станции А до станции В, а в пути следования на станции Б он по собственному желанию перешёл в жёсткий вагон с местами для лежания.

Расстояние от станции А до станции В - 1110 км.

Расстояние от станции А до станции Б - 110 км.

**Решение.**

Так как пассажир перешёл в вагон нижеоплачиваемой категории по собственному желанию, разница в стоимости проезда ему выплачена не будет.

**Пример 4.** Определите стоимость проезда, если пассажир выехал со станции А назначением на станцию В скорым поездом в жёстком вагоне с 4-х местными купе, а на станции Б (в пути следования) сделал остановку и через 4 суток возобновил поездку пассажирским поездом в жёстком вагоне с 4-х местными купе.

Расстояние от станции А до станции В - 750 км (тарифный пояс - 31).

Расстояние от станции Б до станции В - 350 км (тарифный пояс-23).

**Решение.**

1. Стоимость проезда пассажира от станции А до станции В (тарифный пояс - 31):  
 $738,4 + 394,3 = 1132,7$  руб.

2. Расчёт суммы, доплаченной пассажиром на станции Б:

2.1. Стоимость плацкарты от ст. Б до ст. В в жёстком ваг. с 4-х местн. купе - 250,5 руб.

2.2. Доплата за скорость в данном случае места не имеет, так как пассажир продолжает путь следования в пассажирском поезде.

2.3. Разница в стоимости билетов от станции Б до станции В также не имеет места, так как пассажир после остановки продолжает путь следования в вагоне такой же категории.

2.4. Сумма, доплаченная пассажиром на станции Б с учётом сбора за переоформление:  
 $250,5 + 80,1 = 330,6$  руб.

3. Стоимость проезда с учётом суммы, доплаченной пассажиром на станции Б составит:  
 $1132,7 + 330,6 = 1463,3$  руб.

**Пример 5.** Пассажир выехал со станции Москва Октябрьская Октябрьской железной дороги назначением на станцию Мурманск Октябрьской железной дороги пассажирским поездом в жёстком вагоне с 4-х местными купе. В пути следования на станции Петрозаводск Октябрьской железной дороги пассажир сделал остановку и через 5 суток возобновил поездку скорым поездом в жёстком вагоне с местами для лежания.

Расстояние от станции Москва Октябрьская до станции Мурманск - 1965 км (тар. пояс - 42).

Расстояние от станции Петрозаводск до станции Мурманск - 1044 км (тарифный пояс - 34).

**Решение.**

1. Стоимость проезда пассажира от станции Москва Октябрьская до станции Мурманск:  $1603,0 + 817,5 = 2420,5$  руб.

2. Расчёт суммы, доплаченной пассажиром на станции Петрозаводск:

2.1. Стоимость плацкарты от станции Петрозаводск до станции Мурманск в жёстком вагоне с местами для лежания - 156,7 руб.

2.2. Доплата за скорость (таблица 6 Прейскуранта) = 48,0 руб.

2.3. Разница в стоимости билетов не имеет места, так как пассажир после остановки продолжает путь следования в вагоне нижеоплачиваемой категории.

2.4. Сумма, доплаченная пассажиром на станции Б с учётом сбора за переоформление:  $156,7 + 48,0 + 80,1 = 284,8$  руб.

3. Стоимость проезда с учётом суммы, доплаченной пассажиром на станции Б, составит:  $2420,5 + 284,8 = 2705,3$  руб.

**Пример 6.** Пассажир выехал со станции Москва Октябрьской железной дороги назначением на станцию Мурманск Октябрьской железной дороги пассажирским поездом в жёстком вагоне с 4-х местными купе. В пути следования на станции Петрозаводск Октябрьской железной дороги пассажир сделал остановку и через 5 суток возобновил поездку скорым поездом в вагоне СВ. Расстояние между станциями – см. в вышеприведённом примере.

**Решение.**

1. Стоимость проезда пассажира от станции Москва Октябрьская до станции Мурманск с учётом страхового тарифа:  $1603,0 + 817,5 = 2420,5$  руб.

2. Расчёт суммы, доплаченной пассажиром на станции Петрозаводск:

2.1. Стоимость плацкарты от станции Петрозаводск до станции Мурманск в вагоне СВ - 1001,5 руб.

2.2. Доплата за скорость в вагоне СВ - 247,1 руб.

2.3. Разница стоимости билетов в пассажирском поезде от станции Петрозаводск до станции Мурманск в вагоне СВ (по таблице 3 Прейскуранта - 1769,9 руб.) и в жёстком вагоне с 4 – х местными купе (таблица 3 Прейскуранта – 889,0 руб.), что составит:

$$1769,9 - 889,0 = 880,9 \text{ руб.}$$

2.4. Сумма, доплаченная пассажиром на станции Б с учётом сбора за переоформление:

$$880,9 + 1001,5 + 247,1 + 80,1 = 2209,6 \text{ руб.}$$

3. Стоимость проезда с учётом суммы, доплаченной пассажиром на станции Б, составит:  $2420,5 + 2209,6 = 4630,1$  руб.

**Пример 7.** Пассажир приобрёл проездной документ для проезда в скором поезде от станции Москва Октябрьская до станции Мурманск (расстояние 1965 км, тарифный пояс 42) в жёстком вагоне с 4-х местными купе. За 10 часов до отправления поезда пассажир отказался от поездки (вернул проездные документы в билетную кассу).

**Решение.**

1. Стоимость билета в жёстком вагоне с 4-х местными купе – 1827,8 руб.
2. Стоимость плацкарты в жёстком вагоне с 4-х местными купе – 817,5 руб.
3. Сумма провозных платежей, подлежащих возврату с учётом удержания сбора за операцию по оформлению возврата денег, составит:

$$1827,8 + 817,5 - 99,3 = 2546,0 \text{ руб.}$$

**Пример 8.** Определите сумму, возвращённую пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 4 часа до отправления поезда отказался от поездки и вернул их в билетную кассу. Расстояние поездки – 435 км (тарифный пояс – 25); Категория поезда – пассажирский; Род вагона – жёсткий с местами для лежания.

**Решение.**

1. Стоимость билета в жёстком вагоне с местами для лежания – 159,4 руб.;
2. Половина стоимости плацкарты в жёстком вагоне с местами для лежания –  $87,9 : 2 = 44,0$  (с учётом округления), руб.;
3. Сумма провозных платежей, подлежащих возврату с учётом удержания сбора за операцию по оформлению возврата денег составит:

$$159,4 + 44,0 - 99,3 = 104,1 \text{ руб.}$$

**Пример 9.** Определите сумму, возвращённую пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он за 1 час до отправления поезда отказался от поездки и вернул их в билетную кассу. Расстояние поездки – 888 км (тарифный пояс – 32); Категория поезда – скорый; Род вагона – СВ.

**Решение.**

1. Стоимость билета в вагоне СВ – 1677,2 руб.
2. Стоимость плацкарты в этом случае удерживается перевозчиком полностью.
3. Сумма провозных платежей, подлежащих возврату с учётом удержания сбора за операцию по оформлению возврата денег, составит:  
$$1677,2 - 99,3 = 1577,9 \text{ руб.}$$

**Пример 10.** Определите сумму, возвращённую пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он опоздал на поезд и решил отказаться от поездки, а спустя 10 часов после отправления поезда вернул проездные документы в билетную кассу. Расстояние поездки - 905 км (тарифный пояс – 33). Категория поезда - скорый. Род вагона - жёсткий с местами для лежания.

**Решение.**

1. Стоимость билета в жёстком вагоне с местами для лежания – 352,5 руб.
2. Стоимость плацкарты в этом случае удерживается перевозчиком полностью.
3. Сумма провозных платежей, подлежащих возврату с учётом удержания сбора за операцию по оформлению возврата денег, составит:  
$$352,5 - 99,3 = 253,3 \text{ руб.}$$

**Пример 11.** Пассажир приобрёл проездной документ для проезда в скором поезде от станции Москва Октябрьская до станции Мурманск в жёстком вагоне с 4-х местными купе за 5 суток до отправления поезда, доехав до станции Волховстрой – 1, он отказался от дальнейшей поездки и вернул проездные документы (билеты) в билетную кассу станции Волховстрой-1.

**Решение.**

1. Стоимость проезда пассажира от станции Москва до станции Мурманск:  
$$1827,8 + 817,5 = 2645,3 \text{ руб.}$$
2. Стоимость проезда пассажира от станции Москва до станции Волховстрой-1:  
$$648,7 + 350,8 = 999,5 \text{ руб.}$$
3. Стоимость плацкарты от станции Волховстрой-1 до станции Мурманск - 597,4 руб.
4. Сумма провозных платежей, подлежащих возврату с учётом удержания сбора за операцию по оформлению возврата денег, составит:  
$$2645,3 - 999,5 - 597,4 - 99,3 = 949,1 \text{ руб.}$$

**Задания для выполнения:**

**Задание 1.** Определите стоимость проезда пассажира, если он выехал со станции А назначением на станцию В в скором поезде, а в пути следования на станции Б перешёл в вагон выше оплачиваемой категории по собственному желанию.

**Исходные данные** приведены в приложении 4, таблица 4.1. Впишите их в таблицу 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Расстояние, км		Род вагона	
От ст. А до ст. В	От ст. Б до ст. В	От ст. А до ст. Б	От ст. Б до ст. В

**Порядок выполнения** свести в таблицу 4.1.2.

Таблица 4.1.2

Расстояние от ст. А до ст. В		
Стоимость билета от ст. А до ст. В		
Стоимость плацкарты от ст. А до ст. В		
Стоимость проезда от ст. А до ст. В		
Сумма, доплаченная пассажиром на ст. В с учётом сбора за переоформление.	стоимость проезда от ст. В до ст. В в том вагоне, в котором пассажир выехал со ст. А	
	стоимость проезда от ст. В до ст. В том вагоне, в котором пассажир продолжил путь следования	
	разница в стоимости проезда от ст. В до ст. В в вышеназванных вагонах.	
	Сбор за переоформление	
	Итого: (сумма доплаты на ст. В)	
Стоимость проезда с учётом изменения условий проезда		

**Задание 2.** Определите стоимость проезда пассажира, если он выехал со ст. А назначением на ст. В в скором поезде, а в пути следования на ст. В был переведён в вагон нижеоплачиваемой категории по вине перевозчика (отцепка вагона по технической неисправности).

**Исходные данные** приведены в приложении 4, таблица 4.2. Впишите их в таблицу 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Расстояние, км		Род вагона	
От ст. А до ст. В	От ст. В до ст. В	От ст. А до ст. В	От ст. В до ст. В
		Б	В

**Порядок выполнения** свести в таблицу 4.2.2.

Таблица 4.2.2

Расстояние от ст. А до ст. В		
Стоимость билета от ст. А до ст. В		
Стоимость плацкарты от ст. А до ст. В		
Стоимость проезда от ст. А до ст. В		
Сумма, которую перевозчик должен вернуть пассажиру.	стоимость проезда от ст. Б до ст. В в том вагоне, в котором пассажир выехал со ст. А	
	стоимость проезда от ст. Б до ст. В в том вагоне, в котором пассажир продолжил путь следования	
	разница в стоимости проезда от ст. Б до ст. В в вышеназванных вагонах.	
	Итого: (сумма к возврату на ст. Б)	
Стоимость проезда с учётом изменения условий проезда		

**Задание 3.** Определите стоимость проезда, если пассажир выехал со ст. А назначением на ст. В, а на ст. Б (в пути следования) сделал остановку и через 6 суток возобновил поездку.

**Исходные данные** приведены в приложении 4, таблица 4.3. Впишите их в таблицу 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Расстояние, км.		Категория поезда		Род вагона	
От ст. А до ст. В	От ст. Б до ст. В	От ст. А до ст. Б	От ст. Б до ст. В	От ст. А до ст. Б	От ст. Б до ст. В

**Порядок выполнения** свести в таблицу 4.3.2.

Таблица 4.3.2

Расстояние от ст. А до ст. В		
Стоимость билета от ст. А до ст. В		
Стоимость плацкарты от ст. А до ст. В		
Стоимость проезда от ст. А до ст. В		
Сумма, доплаченная пассажиром на ст. Б	стоимость плацкарты от ст. Б до ст. В в том вагоне, в котором пассажир продолжает поездку	
	доплата за скорость от ст. Б до ст. В, если она имела место	
	<i>разница в стоимости билетов от ст. Б до ст. В, если пассажир после остановки продолжает путь следования в вагоне вышеоплачиваемой категории (приведите расчет)</i>	
	сбор за переоформление	
	Итого: (сумма доплаты на ст. Б)	
Стоимость проезда с учётом суммы, доплаченной пассажиром на ст. Б.		

**Задание 4.** Определите сумму, возвращённую пассажиру за неиспользованные проездные документы (билеты), если он вернул их в билетную кассу (возврат проездных документов вызван личной необходимостью или опозданием на поезд).

**Исходные данные** приведены в приложении 4, таблица 4.4. Впишите их в таблицу 4.4.1.



Таблица 4.4.1

Расстояние перевозки, км.	Категория поезда	Род вагона	Время возврата проездных документов

**Порядок выполнения** свести в таблицу 4.4.2.

Таблица 4.4.2

Стоимость билета	
Стоимость плацкарты или 50% ее стоимости, если они имели место (при необходимости привести расчет)	
Сбор за операцию по оформлению возврата денег	
Расчёт провозных платежей, подлежащих возврату	

**Задание 5.** Определите сумму, возвращённую пассажиру за непроследованное расстояние, если пассажир выехал со станции А назначением на станцию В, а на станции Б в пути следования прекратил поездку, после чего вернул проездные документы в билетную кассу станции Б.

**Исходные данные** приведены в приложении 4, таблица 4.5.

Впишите их в таблицу 4.5.1.

Таблица 4.5.1

От станции А до станции Б		От станции Б до станции В
Расстояние, км.	Категория поезда (род вагона).	Расстояние, км.

**Порядок выполнения** свести в таблицу 4.5.2.

Таблица 4.5.2

Расстояние от ст. А до ст. В		
Стоимость билета от ст. А до ст. В		
Стоимость плацкарты от ст. А до ст. В		
Стоимость проезда от ст. А до ст. В		
Сумма, удержанная с пассажира на ст. Б при расчете возврата платежей	Стоимость билета от ст. А до ст. Б	
	Стоимость плацкарты от ст. А до ст. Б	
	Стоимость плацкарты от ст. Б до ст. В	
	Сбор за операцию по оформлению возврата денег	
	Итого: (сумма к удержанию с пассажира на ст. Б)	
Сумма, возвращённая пассажиру за непроследованное расстояние на ст. Б. Приведите расчет.		

**Контрольные вопросы:**

1. Поясните, каким образом определяется доплата к имеющемуся проездному документу при переходе пассажира в вагон вышеоплачиваемой категории.
2. Перечислите тарифы, входящие в доплату при возобновлении поездки после остановки в пути следования.
3. Укажите срок годности проездных документов.
4. Перечислите случаи продления срока годности проездных документов.
5. Перечислите тарифы, которые подлежат удержанию при прекращении поездки по инициативе пассажира.

## Практическое занятие №5

**Тема практического занятия:** Определение стоимости и оформление перевозки багажа и грузобагажа.

**Цель:** приобретение практических навыков в оформлении перевозочных документов, а также в определении плат и сборов, взимаемых перевозчиком при перевозке багажа и грузобагажа.

**Оборудование и раздаточный материал:** микрокалькулятор; Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте; Прейскурант 10 - 02 – 16; ксерокопии перевозочных документов.

### **Краткие теоретические сведения:**

Багажные и грузобагажные тарифы и сборы утверждаются приказом ОАО «РЖД» и регистрируются в Министерстве юстиции России за исключением плат и сборов, утверждаемых территориальными органами исполнительной власти в области железнодорожного транспорта (в решении примеров использованы ставки плат и сборов, действующие в январе месяце 2009г.).

Ставки багажного и грузобагажного тарифа при перевозке во внутреннем сообщении определяют по расчетной таблице № 9 прейскуранта 10-02-16; Тариф на перевозку багажа и грузобагажа включает в себя стоимость взвешивания, погрузки и выгрузки.

Плату за перевозку багажа и грузобагажа, сбор за объявление ценности, а также сбор за хранение (если он имел место) взимают при отправлении.

При исчислении платы за перевозку грузобагажа массой до 1000 кг каждые неполные 10 кг округляются до полных 10 кг, а свыше 1000 кг, каждые неполные 100 кг - до полных 100 кг. Масса багажа во всех случаях округляется до полных 10 кг. Минимальная расчётная масса отправки багажа и грузобагажа 10 кг. В расчетных таблицах приведены ставки за массу 10 кг багажа и грузобагажа в зависимости от расстояния перевозки, причем расстояние перевозки округляется в соответствии с тарифным поясом.

Плата за перевозку рассчитывается путем умножения ставки за 10 кг в зависимости от тарифного пояса на количество полных десятков килограммов в отправке (после округления).

Сбор за объявленную ценность определяется по соответствующему прейскуранту (во внутреннем сообщении - таблица 10 прейскуранта 10-02-16) в зависимости от суммы объявленной ценности и расстояния перевозки путем умножения ставки с 1000 руб. объявленной ценности, которая зависит от расстояния на количество тысяч, полученных после округления суммы объявленной ценности. При этом неполный 1 руб., объявленной ценности, и 100 км пробега считаются за полные.

При определении сбора за объявление ценности неупакованного багажа и грузобагажа ставки увеличиваются в 10 раз.

Транзитный сбор за передачу багажа с одного вокзала на другой (в узлах Московском, Санкт-Петербургском и др. городов) взимается сбор за каждое место в размере 89,7 руб.

Сбор за хранение прибывшего багажа и грузобагажа в зависимости от сроков хранения взимается за каждое место в размере:

- за хранение багажа в размере 89,7 руб. с места в сутки, не считая времени бесплатного хранения;

- за хранение грузобагажа - за первые оплачиваемые сутки 144,2 руб. с места, а за каждые последующие - по 179,4 руб. с места в сутки.

Прочие сборы: проверка массы; уведомление; предоставление бирки, бланка - заявки; заполнение бирки или нанесения отправительской маркировки - устанавливаются территориальным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

При оформлении перевозки багажа и грузобагажа по ручной технологии заполняется багажная (грузобагажная) дорожная ведомость, которая состоит из трех частей, заполняемых под копировальную бумагу: багажная (грузобагажная) дорожная ведомость, багажная (грузобагажная) квитанция и корешок багажной (грузобагажной) квитанции.

На руки пассажиру багажный кассир выдаёт багажную (грузобагажную) квитанцию. Корешок багажной (грузобагажной) квитанции остается в кассе и подшивается к отчёту. Багажная (грузобагажная) дорожная ведомость передаётся приёмосдатчику, а затем с багажом следует на станцию назначения с приёмосдатчиком багажного вагона.

Перевозочные документы, перечисленные выше, заполняются необходимыми сведениями, предусмотренными формой документа, обязательно ручкой (синими, чёрными, фиолетовыми чернилами или пастой) разборчиво, без сокращения слов, можно применять штемпеля с готовым текстом.

В настоящее время на большинстве станций перевозка багажа и грузобагажа оформляется электронным способом с помощью терминала «Экспресс» перевозочным документом – АСУ «Экспресс» - трёхслойный слип, который также состоит из трёх частей.

Перевозочные документы АСУ «Экспресс» заполняются следующим образом:

- в первой строке указываются следующие данные: № поезда; нитка поезда (буквенное обозначение); число; месяц; количество мест (4 знака); вес в кг (5 знаков); сумма объявленной ценности (6 знаков); сумма, оплаченная отправителем наличными (рубли-6 знаков, через запятую копейки-1 знак); вид отправки (например: БАГ НАС НФ – багаж от населения, оплата наличными);

- во второй строке - станция отправления, станция назначения, а в скобках - их семизначные номера;

- в третьей строке - слово «отправитель»: его фамилия, инициалы и домашний адрес;

- в четвёртой строке – слово «получатель»: его фамилия, инициалы и домашний адрес;
- в пятой строке – слово «наименование»: далее указывается наименование багажа или грузобагажа, а также его упаковка;
- в шестой строке – слово «примечание»: строка заполняется в том случае, если багаж перевозится на руках у пассажира (багаж на руках у пассажира), если ценность не была объявлена (без оценки и с кем согласовано) и т. п.;
- в седьмой строке – сбор за объявление ценности (6 знаков), провозная плата (рубли-6 знаков, через запятую копейки-1 знак), в скобках - итоговая сумма за перевозку;
- в восьмой строке (служебная информация) - квитанция номер (номер документа содержится в штрих-коде – 6 знаков), буква Ч (число), дата, месяц, год;
- в девятой строке – номер тарифного пояса, тире, расстояние перевозки;
- в десятой (последней) строке – в скобках слово тариф, сумма, оплаченная отправителем наличными (рубли-6 знаков, через запятую копейки-1 знак), в т. ч. НДС (указывается налог на добавленную стоимость).

#### **Инструкции по выполнению:**

**Пример 1.** Определить плату и сборы за перевозку упакованного багажа.

Расстояние перевозки - 510 км (тарифный пояс - 27).

Масса багажа - 41 кг.

Количество мест - 2.

Дата прибытия - 02. 06. 08 г.

Дата выдачи - 05. 06. 08 г.

Сумма объявленной ценности - 6200 руб.

#### **Решение.**

На станции отправления с пассажира будет взыскана провозная плата и сбор за объявление ценности.

1. Массу багажа округляем до полных 10 кг, т. е. до 50 кг.

2. Ставка провозной платы за перевозку 10 кг багажа (табл. 9 Прейскуранта) - 26,3 руб.

3. Провозная плата за перевозку 50 кг багажа составит:

$$26,3 \times 50 : 10 = 131,5 \text{ руб.}$$

4. Ставка сбора за объявление ценности с 1000 руб. (табл. 10 Прейскуранта) - 30 руб.

5. Сбор за объявление ценности составит:

$$30 \times 6200 : 1000 = 186,0 \text{ руб.}$$

6. На станции назначения с пассажира будет взыскан сбор за хранение:

02. 06. 08 г. - день прибытия (уведомления),

03. 06. 08 г. - сутки хранится бесплатно, если уведомление вручено вовремя,

04. 06. 08 г. и 05. 06. 08 г. - за последующее время хранения по 89,7 руб. в сутки с каждого места, а именно:

$$89,7 \text{ руб.} \times 2 \text{ суток} \times 2 \text{ места} = 358,8 \text{ руб.}$$

7. Провозная плата и сборы за перевозку багажа составят:

$$131,5 + 186,0 + 358,8 = 576,3 \text{ руб.}$$

**Пример 2.** Определить плату и сборы за перевозку неупакованного грузобагажа.

Расстояние перевозки - 645 км (тарифный пояс - 29).

Масса грузобагажа - 123 кг.

Количество мест - 3.

Дата прибытия - 01. 06. 08 г.

Дата выдачи - 06. 06. 08 г.

Сумма объявленной ценности - 3000 руб.

**Решение.**

На станции отправления с пассажира будут взысканы провозная плата и сбор за объявление ценности.

1. Массу грузобагажа округляем до полных 10 кг, т. е. до 130 кг.

2. Ставка провозной платы за перевозку 10 кг грузобагажа (табл. 9 Прейскуранта) - 51,0 руб.

3. Провозная плата за перевозку 130 кг грузобагажа составит:

$$51,0 \times 130 : 10 = 663,0 \text{ руб.}$$

4. Ставка сбора за объявление ценности с 1000 руб. (табл. 10 Прейскуранта) - 40,0 руб.

5. Сбор за объявление ценности увеличивается в 10 раз, т. к. грузобагаж не упакован и составит:

$$40 \times 3000 : 1000 \times 10 = 1200,0 \text{ руб.}$$

6. На станции назначения с пассажира будет взыскан сбор за хранение:

01. 06. 08 г. - день прибытия (уведомления),

02. 06. 08 г. - сутки хранится бесплатно, если уведомление вручено вовремя,

03. 06. 08 г. первые платные сутки хранения по 144,2 руб. с каждого места;

04. 06. 08 г., 05. 06. 08 г. и 06. 06. 08 г. - за каждые последующие сутки хранения по 179,4 руб. в сутки с каждого места, а именно:

$$144,2 \text{ руб.} \times 3 \text{ места} = 532,6 \text{ руб.}$$

$$\text{и } 179,4 \text{ руб.} \times 3 \text{ суток} \times 3 \text{ места} = 1614,6 \text{ руб.}$$

7. Провозная плата и сборы за перевозку грузобагажа составят:

$$663,0 + 1200,0 + 532,6 + 1614,6 = 4010,2 \text{ руб.}$$

**БАГАЖНАЯ**  
дорожная ведомость

сер. В 000000

Поезд № \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Станция отправления, код станции \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ясный штампель

Станция, её код и дорога назначения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ясный штампель

Через \_\_\_\_\_  
указать маршрут следования

Маршрут № \_\_\_\_\_

Провозитель \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество и адрес)

Получатель \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество и адрес)

Число предъявленных билетов \_\_\_\_\_

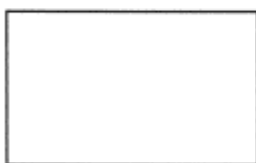
Объявленная ценность (общая) \_\_\_\_\_  
(прописью)

Число мест	Род упаковки	Вес	Объявленная ценность отдельных мест или общая	Расстояние _____ км							
				Провозная плата		За объявленную Ценность		Сбор на передачу в ж.-д. узлах (Т. Р. №5)		Всего	
				руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.

Итого мест \_\_\_\_\_ прописью Чек № \_\_\_\_\_

Получено \_\_\_\_\_ прописью

Отметка станции отправления о недостатках упаковки багажа { \_\_\_\_\_



(календарный штампель станции отправления)

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Багажный кассир \_\_\_\_\_  
(подпись)


Сер. В 000000


ЛУ №12 - 89 -

Рисунок 5.1- Перевозочный документ, оформляемый по ручной технологии.

**РЖД 20**  **АСУ «ЭКСПРЕСС»** **ПЕРЕВОЗОЧНЫЙ ДОКУМЕНТ** **Ш0000000 000000**  
на багаж, грузобагаж, почту

ПОЕЗД	ОТПРАВЛЕНИЕ	КОЛ-ВО МЕСТ	ВЕС	ОБЪЯВЛЕННАЯ ЦЕННОСТЬ	СУММА НАЛИЧНЫЕ	ВИД ОТПРАВКИ
№ шифр	ЧИСЛО МЕСЯЦ		кг	руб.	руб.	ИНН ОКПО
938 АА	23 01	0001	00005	000000.0	000032.6	7708503727 00083262
<b>ПЕТРОЗАВОДСК ОКТ - КЕМЬ ОКТ (2004300 - 2004720)</b> ОТПРАВИТЕЛЬ: БИЛ 324190 ИВАНОВ ИИ РОВИО 60-47 ПОЛУЧАТЕЛЬ: ИВАНОВ ИИ НАИМЕНОВАНИЕ: ЯЩИК С ИГРУШКАМИ ПРИМЕЧАНИЕ: БЕЗ ОЦЕНКИ С АОК СОГЛАСОВАНО СБОР Ц000000.0Н ПР. ПЛ.000032.6Н (ИТОГ 000032.6 РУБ) Ш000000 Т9Е 1537 40003 КВИТАНЦИЯ НОМЕР: О 00000000 4 230109 28-00434 (ТАРИФ 000032.6 В Т.Ч. НДС 4.97 РУБ)						

**РЖД 20**  **АСУ «ЭКСПРЕСС»** **ПЕРЕВОЗОЧНЫЙ ДОКУМЕНТ** **Т2020015 228226**  
на багаж, грузобагаж, почту

ПОЕЗД	ОТПРАВЛ.	КОЛИЧ. МЕСТ	ВЕС	ОБЪЯВЛ. ЦЕННОСТЬ	СУММА ЗА НАЛИЧНЫЕ	ВИД ОТПРАВКИ
№ шифр	ЧИСЛО МЕСЯЦ		кг	руб.	руб.	
 * 2 0 2 0 0 1 5 2 2 8 2 2 6 6 *						

Россия, Москва, М. 1000, Форм. № ОКД, РЖД  
ПРАВДА И ПРАВИДИТЕЛЬНОСТЬ

Рисунок 5.2- Перевозочный документ, оформляемый электронным способом.



**Задания для выполнения:**

**Задание 1.** Определите плату и сборы за перевозку упакованного багажа.

**Исходные данные** приведены в приложении 5, таблица 5.1.

Впишите их в таблицу 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Масса багажа	Количество мест	Дата прибытия	Дата выдачи	Сумма объявленной ценности, руб.	Расстояние перевозки, км.

**Порядок выполнения** свести в таблицу 5.1.2.

Таблица 5.1.2

Масса багажа с учетом округления	
Ставка провозной платы с 10 кг багажа	
Провозная плата за перевозку багажа (привести расчет)	
Ставка сбора за объявление ценности с 1000 руб. суммы объявленной ценности	
Сбор за объявление ценности багажа (привести расчет)	
Сбор за хранение багажа (привести расчет)	
Провозная плата и сборы за перевозку багажа (привести расчет)	

**Задание 2.** Определите плату и сборы за перевозку неупакованного грузобагажа.

**Исходные данные** приведены в приложении 5, таблица 5.2. Впишите их в таблицу 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Масса грузобагажа	Расстояние перевозки	Количество мест	Дата прибытия	Дата выдачи	Сумма объявленной ценности (руб.)

**Порядок выполнения** свести в таблицу 5.2.2.

Таблица 5.1.2

Масса грузобагажа с учетом округления	
Ставка провозной платы с 10 кг	

грузобагажа	
Провозная плата за перевозку грузобагажа (привести расчет)	
Ставка сбора за объявление ценности с 1000 руб. суммы объявленной ценности	
Сбор за объявление ценности грузобагажа (привести расчет)	
Сбор за хранение грузобагажа в первые оплачиваемые сутки (привести расчет)	
Сбор за хранение грузобагажа за последующие сутки хранения (привести расчет)	
Провозная плата и сборы за перевозку грузобагажа (привести расчет)	

**Задание 3.** Оформите перевозку багажа двумя формами перевозочных документов: багажной дорожной ведомостью, оформляемой по ручной технологии и перевозочным документом АСУ «Экспресс» (трёхслойный слип), оформляемый электронным способом.

**Исходные данные** приведены в приложении 5, таблица 5.3.

Впишите их в таблицу 5.3.1.

Дополнительные данные приведены в задании 4 практического занятия № 2.3.1. Формы перевозочных документов приведены на рисунках 5.1 и 5.2

Таблица 5.3.1

Масса багажа	Количество во мест	Дата прибытия (дата и месяц)	Дата выдачи (дата и месяц)	Сумма объявленной ценности, руб.	Расстояние перевозки, км.

**Инструкции по выполнению:**

1. Внести сведения, предусмотренные формой перевозочного документа чёрной, синей или фиолетовой пастой.
2. Определить плату и сборы за перевозку багажа в соответствии с заданием, указав их в перевозочном документе.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите тарифы, взимаемые с пассажира (физического или юридического лица) при отправке багажа (грузобагажа) на станции отправления.
2. Укажите, какой тариф увеличивается в 10 раз при перевозке неупакованного багажа (грузобагажа).
3. Укажите, в каком случае взывается транзитный сбор.
4. Укажите время бесплатного хранения багажа (грузобагажа).
5. Укажите различие в начислении сбора за хранение багажа и сбора за хранение грузобагажа.

### Практическое занятие №6

**Тема практического занятия:** Перевозка пассажиров на особых условиях.

**Цель** приобретение практических навыков в оформлении перевозок пассажиров на особых условиях.

**Оборудование и раздаточный материал:** микрокалькулятор; Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте; Служебное расписание движения пассажирских поездов; Прейскурант 10 - 02 – 16; ксерокопии проездных документов (билетов).

**Задания:** Оформите проезд пассажира от станции отправления до станции назначения в беспересадочном сообщении комбинированным проездным документом (билетом), оформляемым по ручной технологии, а также билетом АСУ «Экспресс» (трёхслойный слип).

**Исходные данные** приведены в приложении 6.

Впишите их в таблицу 6.1.

Формы проездных документов – на рисунках 6.1 и 6.2. Для заполнения пиктограмм на проездных документах (билетах) необходимо использовать служебное расписание движения пассажирских поездов, а номер вагона и номер места выбрать по своему усмотрению в соответствии со схемой формирования заданного поезда.

Таблица 6.1

Станция отправления	Станция назначения	Род вагона	Основание для оформления бесплатного или льготного проезда	Дата отправления поезда

***Пассажир следует на станцию назначения в поезде № 21 (Окт. ж. д.)***

**Краткие теоретические сведения:** В соответствии с законодательством РФ отдельным категориям граждан предоставляется право бесплатного или льготного проезда на железнодорожном транспорте.

*Правила оформления проездных документов (билетов) бесплатно, а также на льготных условиях* изложены в Правилах перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте (далее Правила), §§ 17, 18, 24 – 28; 159.

*Особенности перевозки отдельных категорий граждан* изложены в Правилах, §§ 160 – 197.

**Инструкции по выполнению:**

- 1 Внести сведения, предусмотренные формой проездных документов (билетов), рис. 6.1, 6.2.
- 2 Нанести карандашом линию резки контрольного талона комбинированного проездного документа (билета), соответствующую взысканным с пассажира платежам.





Рисунок 6.2

### Контрольные вопросы

1. Перечислите случаи оформления бесплатного проезда инвалидам ВОВ и сопровождающих их лицам.
2. Укажите документы, которыми оформляется проезд организованной группы пассажиров.
3. Укажите, сколько мест в вагоне подлежат оплате, если в заявке содержится просьба о предоставлении отдельного вагона для перевозки организованной группы пассажиров?
4. Приведите документ, которым оформляется проезд работников организаций, осуществляющих эксплуатационно-техническое обслуживание магистральных и внутризоновых линий связи. Опишите его.
5. Поясните, кто имеет право приобретать билеты формы ПЛ-1, ПЛ-2, ПЛ-3 и ПЛ-4? А также укажите, где их можно приобрести?
6. Укажите документ, дающий право на включение вагонов пассажирского парка, находящихся в собственности юридических и физических лиц в состав пассажирского поезда.
7. Перечислите документы, которыми оформляется следование вагонов пассажирского парка, находящихся в собственности юридических и физических лиц в составе пассажирских поездов.
8. Укажите, из каких составляющих состоит плата при перевозке пассажиров в вагонах пассажирского парка, находящихся в собственности юридических и физических лиц?
9. Укажите документ, которым оформляется право временного пользования

вагоном пассажирского парка юридическим лицом на условиях аренды.

10. Укажите, из каких составляющих состоит плата при перевозке пассажиров в арендованных вагонах?

11. Опишите проездные документы, которыми оформляется проезд пассажиров в международном сообщении.

12. Опишите проездные документы, которыми оформляется проезд пассажиров в межгосударственном сообщении.

## Практическое занятие №7

**Тема практического занятия:** Расчёт потребного количества вокзальных подразделений (билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения).

**Цель:** приобретение практических навыков в расчётах количества билетных касс, «окон» камер хранения, ячеек автоматических камер хранения.

**Оборудование:** микрокалькулятор; типовой технологический процесс работы вокзала.

**Краткие теоретические сведения:** В практической деятельности вокзалов расчёт необходимого числа билетных касс для крупных и средних вокзалов следует выполнять на каждый час работы по формуле 7.1:

$$S = \frac{A^{\text{час}}}{60} \times \frac{t_{\text{об}}}{f}, \quad (7.1)$$

где:

$A^{\text{час}}$  - количество запросов, поступивших от пассажиров за часовой период, определённое путём натуральных проверок (обязательно учитывается неравномерность пассажиропотока по периодам года, неделям месяца, дням недели, часам суток);

$\frac{A^{\text{час}}}{60}$  - то же в течение минуты;

$t_{\text{об}}$  - среднее время обслуживания одного запроса, в минутах (2,2 ÷ 2,5);

$f$  - коэффициент загрузки билетных касс (оптимальное значение 0,7 ÷ 0,9).

При определении числа пригородных касс по продаже билетов необходимо учитывать, что часть пригородных пассажиров приобретает билеты в автоматах; расчёт числа касс следует делать для наибольшего пассажиропотока (часы пик) с учётом определённой зоны по формуле 7.2:

$$S_{\text{приг}} = \frac{P_{\text{max}}^{\text{час}} \times k}{P_{\text{к}}}, \quad (7.2)$$

где:

$P_{\text{max}}^{\text{час}}$  - пригородный пассажиропоток определённых зон в часы “пик”;

$k = 0,25 \div 0,3$  - часть пригородных пассажиров, приобретающих билеты у кассира;

$P_{\text{к}}$  - фактическая производительность труда билетного кассира (вручную: 60-20 билетов в час; с помощью билетно-кассовых машин - 200 ÷ 400 билетов за час).

Хранение ручной клади на вокзале осуществляется в автоматических камерах хранения самообслуживания (КХС).

КХС следует располагать компактно в помещениях, которые удобно держать под контролем, как со стороны работников вокзала, так и сотрудников милиции. КХС состоят из секций, размер которых составляет 1500×1800×800 мм. В каждой секции или девять ячеек размером 500×800×550 мм, или восемь ячеек, шесть из которых размером 500×800×550 мм, а две для крупногабаритных вещей размером 750×800×620 мм каждая.



Расчёт необходимого количества КХС.

Необходимое число ячеек определяется по формуле 7.3:

$$P_{кхс} = \frac{P \times C_k \times t_{xp} \times (1 + k_a)}{24 \times t_{мес} \times q}, \quad \text{где} \quad (7.3)$$

$P$  - среднесуточный пассажиропоток в дальнем и местном сообщении в месяц максимальных перевозок отчетного года;

$C_k$  - коэффициент, учитывающий количество пассажиров, пользующихся камерами хранения (0,6 - для крупных вокзалов; 0,35 - для II и III класса);

$t_{xp}$  - средний срок хранения ручной клади в КХС (16 час);

$k_a$  - коэффициент ожидаемого прироста пассажиропотока определяется на основании прогноза;

24 часа в сутках;

$t_{мес}$  - число суток в месяце максимальной работы;

$q$  - среднесетевое количество мест у пассажира.

Площадь, необходимая для размещения КХС, определяется по формуле 7.4:

$$F = \frac{P_{кхс}}{P_{секц}} \times f_c \cdot M^2, \quad (7.4)$$

где:

$P_{кхс}$  - необходимое число ячеек, шт.;

$P_{секц}$  - количество ячеек в одной секции (8÷9), шт.;

$f_c$  - установочная площадь одной секции с учётом прохода (3,6 м<sup>2</sup>).

Стационарные камеры хранения в основном применяют для крупногабаритных вещей, которые по своим размерам невозможно разместить в КХС.

Количество пассажиров, которое нужно обслужить одним окном за период времени  $T$ , определяется по формуле 7.5:

$$N_{ок} = \frac{t_{ож}^{max} \times T}{t(3t + t_{ож}^{max})}, \quad (7.5)$$

где:

$t$  - среднее время, затрачиваемое кладовщиком на обслуживание одного пассажира, мин;

$t_{ож}^{max}$  - затрата времени пассажиром на сдачу и получение вещей, в расчётах можно взять равным 15 мин.

Необходимое число действующих на период  $T$  «окон» камер хранения определяется по формуле 7.6:

$$P_{к.хр.} = \frac{N_{к.хр.}}{N_{ок}}, \quad (7.6)$$

где:

$N_{к.хр.}$  - количество пассажиров, которые пользуются камерой хранения за период  $T$ ;

$N_{ок}$  - количество пассажиров, которое обслуживает одно «окно».

Примеры выполнения заданий:

**Пример 1.** Рассчитайте количество билетных касс для обслуживания пассажиров в дальнем сообщении.

**Исходные данные:**  $A^{час}$  - см. таблицу 7.1;  $t_{об} = 2,3$  мин;  $f = 0,8$ .

Результаты расчёта сводим в таблицу 7.1.

Таблица 7.1

Периоды (час.)	Поток пассажиров в кассовый зал в течение одного часа, $A^{час}$	Расчётное число билетных касс, $S$
1	2	3
0-1	25	1
1-2	50	3
2-3	---	---
3-4	---	---
4-5	---	---
5-6	25	1
6-7	95	5
7-8	90	4
8-9	90	4
9-10	95	5
10-11	110	5
11-12	130	6
12-13	140	7
13-14	150	7
14-15	160	8
15-16	140	7
16-17	130	6
17-18	100	5
18-19	80	4
19-20	60	3
21-22	50	3
22-23	30	2
23-24	80	4

Исходя из расчёта потребного количества билетных касс по часам суток, составляется график их работы.

**Пример 2.** Рассчитайте количество билетных касс для обслуживания пассажиров в пригородном сообщении.

$$P_{max}^{1-5} = 4000 \text{ пассажиров следует с 1 по 5 зоны.}$$

$$P_{max}^{6-10} = 2660 \text{ пассажиров следует с 6 по 10 зоны.}$$

$$P_{max}^{11-13} = 1330 \text{ пассажиров следует с 11 по 13 зоны.}$$

$$P_k = 400 \text{ билетов в час.}$$

**Решение:**

1.  $S_{\text{приг}}^{1-5} = \frac{4000 \times 0,3}{400} = 3 \text{кассы}$  в часы пик обслуживают пассажиров с 1 по 5

зоны;

2.  $S_{\text{приг.}}^{6-10} = \frac{2660 \times 0,3}{400} = 2 \text{кассы}$  в часы пик обслуживают пассажиров с 6 по 10 зоны;

3.  $S_{\text{приг.}}^{11-13} = \frac{1330 \times 0,3}{400} = 1 \text{касса}$  в часы пик обслуживает пассажиров с 11 по 13 зоны.

**Пример 3.** Рассчитайте количество ячеек и занимаемую ими площадь, если по отчётным данным в месяце максимальных перевозок (август 2008г.) пассажиропоток был равен 40000. Прирост пассажиропотока ожидается 10%. Вокзал II класса.

**Решение:**

Для данного вокзала необходимое число ячеек составляет:

$$П_{\text{ккс.}} = \frac{40000 \times 0,35 \times 16 \times (1 + 0,1)}{24 \times 31 \times 1,7} = 195 \text{ячеек}$$

Число полных секций составит:  $195 : 8 = 24,4 \approx 25$  секций.

Для размещения КХС необходимо помещение площадью:

$$F = 25 \times 3,6 = 88 \approx 90 \text{ м}^2$$

**Пример 4.** Рассчитайте потребное число действующих «окон» стационарной камеры хранения ручной клади, если:

$$t_{ож}^{max} = 15 \text{ мин};$$

$$t = 1,0 \text{ мин};$$

$$T=120 \text{ мин - часы пик, за этот период камерами хранения}$$

пользуются

$$N_{к.хр.} = 600 \text{ пассажиров.}$$

**Решение:**

1.  $N_{ок} = \frac{15 \times 120}{1(3 \times 1 + 15)} = 100 \text{ пассажиров}$  **обслуживает одно «окно»;**

2. Число действующих «окон» для обслуживания пассажиров составит:

$$P_{к.хр.} = 600 : 100 = 6 \text{ окон.}$$

Расчёт выполняется по периодам суток и составляется график работы окон камер хранения в течение суток.

**Инструкции по выполнению:**

**Задание 1.** Рассчитайте необходимое количество билетных касс для обслуживания пассажиров дальнего сообщения.

**Исходные данные** приведены в приложении 7, таблица 7.1.

Впишите их в таблицу 7.1.1, графа 2.

Таблица 7.1.1

Периоды суток (час.)	Поток пассажиров в кассовый зал в течении одного часа, $A^{час}$	Расчётное число билетных касс, $S$
1	2	3
0-1		
1-2		
2-3		
3-4		
4-5		
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		

**Порядок выполнения:** Рассчитать число билетных касс по часовым периодам суток (расчёт свести в таблицу 7.1.1, графу 3).

**Задание 2.** Рассчитайте необходимое количество билетных касс для обслуживания пассажиров пригородного сообщения.

**Исходные данные** приведены в приложении 7, таблица 7.2.

Впишите их в таблицу 7.2.1, графа 2.

Таблица 7.2.1

Пригородные зоны	Пригородный пассажиропоток указанных зон в часы пик, $P_{max}^{час}$	Кол-во билетных касс для обслуживания пригородных пассажиров в часы пик, $S_{приг}$
1	2	3
1-5		
6-10		
11-13		

**Порядок выполнения:** Рассчитать количество билетных касс для обслуживания пригородных пассажиров указанных зон (расчёт свести в таблицу 7.2.1, графу 3).

**Задание 3.** Рассчитайте количество ячеек автоматических камер хранения и занимаемую ими площадь.

**Исходные данные** приведены в приложении 7, таблица 7.3.

Впишите их в таблицу 7.3.1, строки 1 - 3.

Таблица 7.3.1

1	Пассажиропоток в тыс. человек	
2	Ожидаемый прирост пассажиропотока в %.	
3	Класность вокзала	
4	Число ячеек автоматических камер хранения	
5	Число полных секций автоматических камер хранения	
6	Площадь помещения для размещения автоматических камер хранения	

**Порядок выполнения:**

Расчет количества ячеек АКХ, числа полных секций АКХ и занимаемую ими площадь свести в таблицу 7.3.1, строки 4 -6.

**Задание 4.** Рассчитайте количество «окон» стационарных камер хранения.

**Исходные данные** приведены в приложении 7, таблица 7.4.

Впишите их в таблицу 7.4.1, строку 1.

Таблица 7.4.1

1	Количество пассажиров, которое пользуется камерой хранения за период $T$ , $N_{к.хр.}$	
2	Среднее время, затрачиваемое на обслуживание одного пассажира, для всех вариантов (t).	1,5 минут
3	Часы пик для всех вариантов (период $T$ ).	120 минут
4	Количество пассажиров, обслуживаемых в часы пик одним «окном» стационарной камеры хранения	
5	Необходимое число действующих «окон» стационарной камеры хранения ручной кладь.	

**Порядок выполнения:** Расчет количества пассажиров, обслуживаемых в часы пик одним «окном» стационарной камеры хранения и необходимого число действующих «окон» стационарной камеры хранения ручной кладь свести в таблицу 7.4.1, строки 4 - 5.

**Контрольные вопросы:**

1. Поясните, почему период расчёта количества билетных касс один час.
2. Укажите, от каких показателей зависит количество билетных касс.
3. Укажите количество ячеек в одной секции автоматической камере хранения самообслуживания, предназначенной для хранения также и крупногабаритных вещей.
4. Укажите назначение стационарных камер хранения ручной кладь.

## Практическое занятие №8

**Тема практического занятия:** Расчет классности вокзала и определение пассажиропотоков.

**Цель:** Приобретение практических навыков расчета классности вокзала и в организации пассажиропотоков

**Оборудование:** Микрокалькулятор; Справочная книга начальника станции. Типовой технологический процесс работы вокзала.

**Краткие теоретические сведения:** В зависимости от объема и сложности выполняемой работы пассажирские станции и вокзалы подразделяются на внеклассные, 1, 2 и 3 классов. Классность устанавливают суммированием показателей работы станции или вокзала, выраженных в условных единицах – баллах (см. таблицу 8.1 и 8.2).

Таблица 8.1

Показатели	Единица измерения	Число баллов на единицу измерения
Отправление пассажиров в сутки: В прямом и местном сообщении, включая транзит В пригородном сообщении	100пассажиров 100пассажиров	1 0,05
Общая площадь вокзальных помещений	100 кв. м	0,2
Отправление пассажирских поездов в сутки	1 поезд	0,1

Таблица 8.2

Предприятие	Число баллов в зависимости от классности станций (вокзалов)			
	внеклассная	1 класса	2 класса	3 класса
Пассажирская станция	Свыше 85	От 36 до 85	От 26 до 35	до 25
Вокзал	Свыше 50	От 31 до 50	От 16 до 30	От 5 до 15

Расположение вокзальных подразделений зависит от основных требований, предъявляемых к организации пассажиропотоков. К основным вокзальным подразделениям относятся: справочное бюро, зал ожидания, кассовый зал, камеры хранения.

Примерный схематический план вокзальных подразделений приведен в приложении 8.

Основные требования, предъявляемых к организации пассажиропотоков:  
Поточность основных операций по отпращиванию и прибытию пассажиров;  
Исключение встречных пассажиропотоков;  
Исключение пересечений основных пассажиропотоков;

Короткие и удобные переходы пассажиров с привокзальной площади к поездам и обратно;

**Инструкции по выполнению:**

**Задание 1.** Определите классность вокзала

**Исходные данные** приведены в приложении 8. Впишите их в таблицу 8.3. графа 4.

**Порядок выполнения.** Расчет классности вокзала свести в таблицу 8.3.

Таблица 8.3

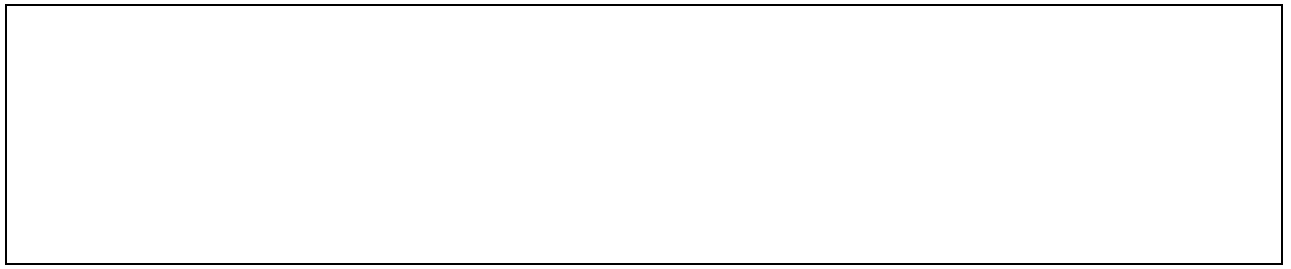
Показатели	Единица измерения	Число баллов на единицу измерения	Показатели работы вокзала	Количество баллов
1	2	3	4	5
Отправление пассажиров в сутки: В прямом и местном сообщении, включая транзит В пригородном сообщении	100пассажиров  100пассажиров	1  0,05		
Общая площадь вокзальных помещений	100 кв. м	0,2		
Отправление пассажирских поездов в сутки	1 поезд	0,1		
Итого				

**Задание 2.** Составьте схематический план расположения вокзальных подразделений вокзала и на нем укажите пассажиропотоки с учетом основных требований, предъявляемых к их организации.

**Порядок выполнения.** Составить схематический план расположения вокзальных подразделений вокзала.

На схематическом плане расположения вокзальных подразделений указать стрелочками отправляющийся пассажиропоток и прибывающий пассажиропоток.





**Контрольные вопросы.**

1. Приведите классификацию вокзалов в зависимости от вида транспорта, который он обслуживает.
2. Приведите классификацию вокзалов в зависимости от объема, выполняемой работы.
3. Приведите классификацию справочной информации.
4. Поясните, каким образом обеспечиваются санитарно-гигиенические условия на вокзалах?