Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаранин Максим Алексеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.10.2025 16:07:56

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение к рабочей программе дисциплины

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Статистика на железнодорожном транспорте

(наименование дисциплины)

Направление

### **38.03.01** Экономика

(код и наименование)

Направленность (профиль)

Экономика и финансы предприятий (организаций)\_

(наименование)

### Содержание

- 1. Пояснительная записка.
- 2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
- 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

#### 1 Пояснительная записка

**Цель промежуточной аттестации по дисциплине** — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

#### Формы промежуточной аттестации:

Зачет – 4 семестр (очное обучение, очно-заочное обучение)

#### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции           | Код индикатора достижения компетенции        |
|--|--|
| ПК-4: Способен проводить расчет и анализ | ПК-4.2: Выбирает и применяет статистические, |
| экономических показателей результатов    | экономико-математические методы              |
| деятельности организации                 | исследования количественных и качественных   |
|  | показателей деятельности организации         |
|  |  |

# Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование        | Результаты обучения по дисциплине       | Оценочные              |
|---------------------------|---|------------------------|
| индикатора достижения     |   | материалы (4 семестр   |
| компетенции               |   | – очное, очно-заочное) |
| ПК-4.2: Выбирает и        | Обучающийся знает:                      | Тестовые задания 1-14  |
| применяет статистические, | - Методы анализа результатов расчетов   |                        |
| экономико-математические  | статистических данных организации       |                        |
| методы исследования       | Обучающийся умеет:                      | Задание 1              |
| количественных и          | - Анализировать данные статистики об    |                        |
| качественных показателей  | экономических процессах на              |                        |
| деятельности организации  | железнодорожном транспорте              |                        |
|                           | Обучающийся владеет:                    | Задания 2-4            |
|                           | - Методами анализа результатов расчетов |                        |
|                           | статистических данных организации на    |                        |
|                           | железнодорожном транспорте              |                        |

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС ПривГУПС.

# 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

## 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

| Код и наименование индикатора |          |   |                    | Образовательный результат |
|-------------------------------|----------|---|--------------------|---------------------------|
| достижения компетенции        |          |   |                    |                           |
| ПК-4.2:                       | Выбирает | И | Обучающийся знает: |                           |

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

применяет статистические, экономико-математические методы исследования количественных и качественных показателей деятельности организации

#### 1.Объектом железнодорожной статистики является:

- железнодорожный транспорт как отрасль нематериального производства;
- железнодорожный транспорт как отрасль материального производства;
- железнодорожный путь;
- перевозки грузов, пассажиров, багажа.

#### 2. Предметом железнодорожной статистики является:

- качественная и количественная сторона явлений и процессов, характеризующих железнодорожный транспорт;
- качественная сторона явлений и процессов, характеризующих железнодорожный транспорт;
- количественная сторона явлений и процессов, характеризующих железнодорожный транспорт в тесной связи с качественной стороной;
- финансовая сторона явлений и процессов, происходящих на железнодорожном транспорте.

#### 3. Статистика перевозок изучает:

- перевозки грузов, багажа;
- перевозки грузов, пассажиров, багажа;
- перевозки грузов и условия формирования грузовых поездов;
- перевозки пассажиров и доходы от этих перевозок.

#### 4. Объектом статистики перевозки грузов являются:

- товарные материальные ценности, подвергаемые транспортировке;
- пассажиры и их багаж, подвергаемые транспортировке;
- грузовые отправки;
- контейнерные перевозки;

#### 5. Единицы измерения отправок:

- тонны, вагоны, пассажиры;
- тонны, отправки;
- тонны, вагон, отправки;
- отправки.

#### 6. В грузовых перевозках выделяют следующие виды сообщении:

- прямое и местное;
- прямое, пригородное и местное;
- пригородное и дальнее;
- местное и дальнее.

#### 7. Перемещение грузов может быть выражено:

- тонно километрами;
- вагоно километрами;
- тонно километрами и отправно километрами;
- отправко километрами, тонно километрами, вагонно километрами.

#### 8. Коэффициент обратности может принимать значения:

- ≤1;
- =1;
- +≥1;
- >1.

#### 9. Средняя статическая нагрузка показывает:

- какое количество тонн груза приходится в среднем на один вагон при погрузке;
- какое количество тонн груза приходится в среднем на один вагон на всем пути следования.

#### 10. Средняя динамическая нагрузка показывает:

- какое количество тонн груза приходится в среднем на один вагон при погрузке;
- какое количество тонн груза приходится в среднем на один вагон на всем пути следования.

#### 11. Подтверждением юридического договора между железной дорогой и пассажиром является:

- Накладная;
- грузобагажная квитанция;
- удостоверение личности;
- билет.

#### 12. Момент учета в пассажирских перевозках:

- дата продажи билета;
- время и дата отправления поезда;
- время и дата прибытия поезда.

#### 13. Единица наблюдения статистики пассажирских перевозок:

- грузобагажная отправка;
- грузовая отправка;
- пассажиро поездка;

#### 14. В пассажирских перевозках выделяют:

- прямое и местное сообщение;
- прямое и пригородное сообщение;
- прямое, местное и пригородное сообщение;
- пригородное и дальнее сообщение.

#### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

| Код и наименование индикатора достижения | Образовательный результат                          |
|--|--|
| компетенции                              |  |
| ПК-4.2: Выбирает и применяет             | Обучающийся умеет:                                 |
| статистические, экономико-               | - Анализировать данные статистики об экономических |
| математические методы исследования       | процессах на железнодорожном транспорте            |
| количественных и качественных            |  |
| показателей деятельности организации     |  |

#### Задание1

Проверить отчетные данные и скорректировать объемные показатели на выполненный объем работ.

Проверка состоит в выявлении возможных опечаток и ошибок расчета в отчетных данных, которые необходимо устранить, чтобы избежать неправильных выводов. Проверка осуществляется путем логического и арифметического контроля по формулам аналитической взаимосвязи показателей и агрегатным формулам, используемым в действующей отчетности. Если результаты проверки по этим формулам не совпадают с отчетными данными, и расхождение составляет более 5 % от анализируемого показателя, это свидетельствует об ошибке в данных отчета. Ошибку необходимо исправить, неверное значение отчетного показателя зачеркнуть и написать сверху верное значение, а затем пересчитать все остальные показатели с учетом их взаимосвязи.

По условию задания данные о грузообороте и работе дороги Up являются верными и проверке не подлежат.

По окончании проверки отчетных данных проводится корректировка данных плана, которая заключается в пересчете на выполненный объем работы показателей, планируемых в зависимости от грузооборота:

- рабочий парк вагонов;
- эксплуатируемый парк локомотивов;
- общий пробег вагонов;
- груженый пробег вагонов;
- пробег локомотивов;
- пробег поездов;
- грузооборот брутто;
- контингент локомотивных бригад.

Корректировка этих показателей осуществляется, если перевыполнен или недовыполнен план по грузообороту, на основании коэффициента корректировки.

Плановая величина всех зависящих от грузооборота показателей умножается на Ккор. Остальные показатели остаются без изменения.

Результаты расчетов по проверке отчетных данных, корректировке плана и расчета процента выполнения плана по всем показателям сводятся в табл. 1.

## Проверка отчетных данных, корректировка плана и расчет процента выполнения плана работы дороги за истекший год

| №<br>п/п | Показатели, их<br>обозначение                | Единицы из-<br>мерения | Скорректирован-<br>ный<br>план | Исправленный<br>отчет | % выполнения<br>плана | Проверка отчетных данных по форму-<br>лам средней величины и логической<br>взаимосвязи                                 |
|----------|--|------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1        | 2  | 3                      | 4                              | 5                     | 6                     | 7  |
| 1        | Работа дороги в<br>среднем за сутки<br>$U_P$ | Bar.                   |                                |                       |                       | $U_P = U_\Pi + U_{\Pi\Gamma} =$  |
| la       | в том числе                                  |                        |                                |                       |                       | $U_P = \frac{\sum n}{O_P} =$   |
| 16       | - погрузка $U_{II}$                          | Ваг.                   |                                |                       |                       | $O_B$  |
|          | прием груже-<br>ных $U_{II\Gamma}$           | Ваг.                   |                                |                       |                       |  |
| 2        | Оборот вагона $O_{\scriptscriptstyle B}$     | Сут.                   |                                |                       |                       | $O_B = (t_{AB} + t_{RP} + t_{TEX} + t_{TP}) \div 24 =$ $O_B = \frac{\sum Pl}{P_{AP} \times S_B \times U_P \times t} =$ |
|          |  |                        |                                |                       |                       | $O_B = \frac{\sum_{l_p} n}{U_p} =$ $O_B = \frac{l_n}{S_B} =$   |
|          |  |                        |                                |                       |                       | $O_B = \frac{I_n}{S_B} =$  |
|          |  |                        |                                |                       |                       |  |

|          |   |             |  | Продолжение табл. 1   |
|----------|---|-------------|--|---|
| 2a       | В том числе: - в движении  t <sub>ДВ</sub>  | ч           |  | $t_{AB} = \frac{l_n}{U_{TEX}} =$  |
| 2б<br>2в | <ul> <li>на промежуточных станциях</li> <li>t<sub>ПР</sub></li> <li>на технических стан-</li> </ul> | Ч           |  | $t_{\mathit{IIP}} = \frac{l_{\scriptscriptstyle n}}{U_{\scriptscriptstyle Y^{\mathit{sy}}}} - \frac{l_{\scriptscriptstyle n}}{U_{\scriptscriptstyle TEX}} =$    |
| 2г       | циях $t_{TEX}$ - на грузовых етанциях $t_{TP}$  | ч           |  |   |
| 3        | Рабочий парк вагонов $\sum n$   | Bar.        |  | $\sum n = U_P \times O_B =$ $\sum n = \frac{\sum Pl}{S_B \times P_{JP} \times t} =$   |
| 4        | Общий пробег ва-<br>гонов $\sum nS$   | Тыс. ваг-км |  | $\sum nS = \sum n \times S_B \times t =$ $\sum nS = U_P \times I_n \times t =$ $\sum nS = \frac{\sum Pl}{P_{JIP}} =$ $\sum nS_{IP} = \frac{\sum Pl}{P_{JIP}} =$ |
| 4a       | Груженый пробег вагонов $\sum nS_{fP}$  | Тыс. ваг-км |  | $\sum nS_{IP} = \frac{\sum Pl}{P_{JU}} =$   |

Продолжение табл. 1

|   |    |   |    |  | Продолжение табл. 1   |
|---|----|---|----|--|---|
|   | 5  | Процент порожнего пробега вагонов к груженому α | %  |  | $\alpha = \frac{l_n - l_{IP}}{l_{IP}} \times 100\% =$   |
|   |    |   |    |  | $\alpha = \frac{\sum nS - \sum nS_{TP}}{\sum nS_{TP}} \times 100\% =$                         |
|   | 6  | Среднесуточный пробег вагона $S_B$              | КМ |  | $S_B = \frac{I_n}{O_B} =$   |
|   |    |   |    |  | $S_B = \frac{\sum Pl}{\sum P_{JlP} \times \sum n \times t} =$                                 |
|   |    |   |    |  | $S_B = \frac{\sum nS}{\sum n \times t} =$   |
| ' | 7  | Полный рейс ваго-<br>на $I_n$                   | км |  | $I_n = I_{IP} \left( 1 + \frac{\alpha}{100\%} \right) =$                                      |
|   |    |   |    |  | $l_n = \frac{\sum Pl}{P_{AP} \times U_P \times t} =$  |
|   |    |   |    |  | $l_n = \frac{\sum nS}{U_P \times t} =$  |
|   | 7a | Груженый рейс ва-<br>гона $I_{IP}$              | км |  | $I_{\mathit{IP}} = \frac{\sum Pl}{P_{\mathit{\mathit{JI}}} \times U_{\mathit{P}} \times t} =$ |
|   |    |   |    |  | $I_{\mathit{IP}} = \frac{\sum nS_{\mathit{IP}}}{U_{\mathit{P}} \times t} =$                   |
|   |    |   |    |  |   |

| 8   | Техническая ско-                       |                |      | Не проверяется   |
|-----|--|----------------|------|--|
|     | $_{\rm pocть}$ $V_{\rm TEX}$           | км/ч           |      |  |
| 9   | Участковая ско-                        |                |      | Не проверяется   |
|     | $_{\rm pocть}$ $V_{yy}$                | км/ч           |      |  |
| 10  | Среднесуточная                         |                |      | $F_B = P_{DP} \times S_B =$  |
|     | производитель-                         | T-KM           |      | , A, D   |
|     | ность вагона $F_R$                     |                |      | $\sum Pl$  |
|     |  |                |      | $F_{B} = \frac{\sum Pl}{\sum n \times t} =$  |
| L   | n d                                    |                |      |  |
| 11  | Грузооборот нетто                      | млн. т-км      |      | Проверке не подлежит   |
|     | $\sum Pl$                              | MJH. I-KM      |      |  |
| 12  | Динамическая на-                       |                |      | $\sum PI$  |
|     | грузка груженого                       | Т              |      | $P_{AI'} = \frac{\sum Pl}{\sum nS_{IP}} =$   |
|     | $_{ m вагона} P_{ m Д\Gamma}$          |                |      | $\sum nS_{IP}$   |
| 13  | Динамическая на-                       |                |      | $P_{np}$   |
|     | грузка вагона рабо-                    | Т              |      | $P_{\mathcal{IP}} = \frac{P_{\mathcal{IP}}}{1 + \frac{\alpha}{1 +$ |
|     | чего парка $P_{\mathcal{JP}}$          |                |      | $1 + \frac{\alpha}{10000}$   |
|     |  |                |      | _ 100%   |
|     |  |                |      | $\sum Pl$  |
|     |  |                |      | $P_{IIP} = \frac{\sum Pl}{\sum nS} =$  |
| 14  | Pag ranti narata                       |                |      |  |
| 1-4 | Вес тары вагона                        | т              |      | $P_{T} = \frac{\sum Ql - \sum Pl}{\sum nS} =$  |
|     | $P_T$                                  |                |      | $P_T = \frac{1}{\sum nS}$  |
| 15  | Вес вагона брутто                      |                |      |  |
| 1.5 |  | т              |      | $P_{\mathit{EP}} = P_{\mathit{JP}} + P_{\mathit{T}} =$   |
|     | $P_{\it EP}$                           |                |      | $\sum Ol$  |
|     |  |                |      | $P_{EP} = \frac{\sum Ql}{\sum nS} =$   |
|     |  |                |      | \(\sum_{ns}\)  |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      | Продолжение табл. 1  |
| 16  | Грузооборот брут-                      |                |      | $\sum Ql = \sum Pl + \sum nS \times P_T =$   |
|     | το ∑Ql                                 | млн. ткм       |      |  |
|     |  |                |      | $\sum Ql = \sum Q_n \times \sum Nl =$  |
| 17  | Масса поезда брут-                     |                |      | $Q_n = m \times P_{EP} =$  |
|     | то $Q_n$                               | т              |      |  |
|     |  |                |      | $Q_n = \frac{\sum Ql}{\sum Nl} =$  |
|     |  |                |      | $\mathcal{L}_n - \sum_i NI$  |
| 18  | Пробег поездов                         |                |      | <u> </u>   |
|     | $\sum NI$                              | тыс. поездо-км |      | $\sum Nl = \frac{\sum Ql}{Q} =$  |
|     | \alpha'''                              |                |      | $Q_n$  |
|     |  |                |      | $\sum_{n}$   |
|     |  |                |      | $\sum NI = \frac{\sum nS}{m} =$  |
|     | -                                      |                |      | m  |
| 19  | Процент вспомога-<br>тельного пробега  |                |      | $\beta = \frac{\sum MS - \sum Nl}{\sum Nl} \times 100\% =$   |
|     | локомотивов к                          | %              |      | $\beta = {\sum NI} \times 100\% =$   |
|     | пробегу во главе                       |                |      | ∠'''   |
|     | $_{ m поездов}$ $\beta$                |                |      |  |
| 20  | Пробег локомоти-                       |                |      | $\nabla u = \nabla u \left( i - \beta \right)$   |
|     | $_{\rm BOB} \sum MS$                   | тыс. лок-км    |      | $\sum MS = \sum NI \left( 1 + \frac{\beta}{100\%} \right) =$   |
|     | _                                      |                |      | ( 100/0)   |
|     |  |                |      | $\sum MS = \sum M_{\Im} \times S_{\varPi} \times t =$  |
| 21  | Эксплуатируемый                        |                |      | $\sum M_{\odot} = \frac{\sum MS}{S \times I} =$  |
|     | парк локомотивов                       | лок.           |      | $\sum M_{2} = \frac{\sum M_{3}}{2} =$  |
|     | $\sum M_{\mathfrak{I}}$                |                |      | $S_{\mathcal{J}} \wedge I$   |
|     |  |                |      | $\sum_{i}Ol$   |
|     |  |                |      | $\sum M_{\Im} = \frac{\sum Ql}{F_{\pi} \times t} =$  |
|     |  |                |      | $r_{JI} \times t$  |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      | <br>Продолжение табл. 1  |
| 22  | Среднесуточный                         |                |      | $S_{\pi} = \frac{\sum nS\left(1 + \frac{\beta}{100\%}\right)}{\sum M_{\Im} \times m \times t} =$   |
|     | пробег локомотива                      | КМ             |      | $\sum nS[1+\frac{1}{100\%}]$   |
|     | $S_{JI}$                               |                |      | $S_{JI} = \frac{10070}{\sum_{i} M_{i}} = \frac{10070}$  |
|     |  |                |      | $\sum M_{\mathfrak{I}} \times m \times t$  |
|     |  |                |      | $S_{\pi} = \frac{\sum MS}{\sum M_{3} \times t} =$  |
|     |  |                |      | $S_{II} = \frac{\sum_{M} \times I}{\sum_{M} \times I} =$   |
|     |  |                |      |  |
| 23  | Суточная произво-<br>дительность локо- | TKM            |      | $F_{\pi} = \frac{S_{\pi} \times Q_n}{1 + \frac{\beta}{1000\%}} =$  |
|     | мотива $F_J$                           | 100            |      | $I_{II} = \frac{\beta}{\beta}$   |
|     | мотива 1 //                            |                |      | 1+100%   |
|     |  |                |      | Σοι  |
|     |  |                |      | $F_n = \frac{\sum Q^i}{\sum Q^i} =$  |
|     |  |                |      | $F_{_{\mathcal{I}}} = \frac{\sum Ql}{\sum M_{_{\mathcal{I}}} \times t} =$  |
| 24  | Средний состав по-                     |                |      |  |
|     | езда т                                 | Bar.           |      | $m = \frac{Q_n}{P_{EP}} =$   |
|     |  |                |      |  |
|     |  |                |      | $\sum nS$  |
|     |  |                |      | $m = \frac{\sum nS}{\sum Nl} =$  |
|     |  |                | <br> | <u></u>  |
| 25  | Контингент локо-                       |                |      | $K_{\pi} = \frac{\sum MS}{5000 \times 12} \times 1.17 =$   |
|     | мотивных бригад                        | Бриг.          |      | $K_{JI} = \frac{2}{5000 \times 12} \times 1.17 =$  |
|     | $K_{JI}$                               |                |      | 5000×12  |
|     |  |                | <br> |  |

Свой вариант студент выбирает по последней цифру учебного шифра из табл. 2 задания.

Таблица 2 - Исходные данные

|                 | Данные о вь   | полнении                  | плана работы жел | езной дороги по ва | приантам (отчет / г | глан)           |                 |
|-----------------|---|---------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| <b>№</b><br>п/п | Показатели и их обозначения   | Единица<br>измере-<br>ния | 1                | 2                  | 3                   | 4               | 5               |
| 1               | Работа дороги в средвем за сутки $U_{\scriptscriptstyle P}$ вт.ч.   | ваг                       | 11900 / 11900    | 11200 / 13300      | 12500/13400         | 12800/14500     | 13300/11100     |
| 1a              | Погрузка $U_{II}$   | ваг                       | 4100/4200        | 6300/8300          | 5400/6200           | 4600/6000       | 7500/6400       |
| 16              | Прием груженых $U_{H\Gamma}$  | ваг                       | 7800/7700        | 4900/5000          | 7100/7200           | 8200/8500       | 5800/4700       |
| 2               | Оборот вагона $O_B$ , в том числе:                                  | сут                       | 2,96/2,33        | 3,13/2,77          | 2,63/2,56           | 3,11/2,94       | 1,99/2,35       |
| 2a              | - В движении <i>t</i> <sub>ДВ</sub>                                 | ч                         | 9,7/9,5          | 25,3/14,4          | 14,5/14,/5          | 16,9/15,0       | 9,6/10,5        |
| 26              | - На промежуточных станциях $t_{\mathit{HP}}$                       | ч                         | 4,3/4,1          | 4,3/4,8            | 14,7/5,2            | 5,0/6,1         | 4,2/4,2         |
| 2в              | - На технических станциях $t_{TEX}$                                 | ч                         | 17,2/20,0        | 25,7/20,8          | 21,4/19,9           | 25,5/24,2       | 15,8/19,6       |
| 2г              | - Под грузовыми операциями $t_{IP}$                                 | ч                         | 18,2/22,3        | 28,5/26,5          | 22,5/21,8           | 27,2/25,3       | 18,2/22,1       |
| 3               | Рабочий парк вагонов $\sum n$                                       | ваг                       | 24514/27727      | 48235/36841        | 32875/34304         | 39808/42630     | 26467/26085     |
| 4               | Общий пробег вагонов $\sum nS$                                      | тыс. ваг-<br>км           | 2839568/1711333  | 2620393/2835036    | 2395300/2582456     | 3083483/3408370 | 1776725/1665171 |
| 4a              | Груженый пробег вагонов $\sum nS_{\mathit{\GammaP}}$                | тыс. ваг-<br>км           | 1280453/1391747  | 2165908/2268029    | 1914887/2096866     | 2570909/2724988 | 2648353/1401239 |
| 5               | Процент порожнего пробега вагонов к груженому $\alpha$              | %                         | 19/23            | 21/25              | 15/23               | 20/25           | 22/19           |
| 6               | Среднесуточный пробег вагона $S_B$                                  | КМ                        | 170/169          | 205/211            | 200/206             | 212/219         | 227/175         |
| 7               | Полный рейс вагона $I_n$  | КМ                        | 351/394          | 641/584            | 525/528             | 860/644         | 366/411         |
| 7a              | Груженый рейс вагона $I_{TP}$                                       | КМ                        | 295/320          | 530/467            | 420/429             | 550/515         | 300/345         |
| 8               | Техническая скорость $V_{TEX}$                                      | км/ч                      | 36,1/41,5        | 38,5/40,6          | 36,2/36,4           | 39,1/42,9       | 38,0/39,3       |
| 9               | участковая скорость $V_{yij}$                                       | км/ч                      | 25,0/29,0        | 30,7/30,4          | 27,4/26,8           | 30,2/30,5       | 26,6/28,0       |
| 10              | Среднесуточная производительность вагона $F_{\scriptscriptstyle B}$ | ткм                       | 4726/4563        | 6253/5908          | 5660/5871           | 5233/6986       | 5226/5110       |

| N2  | 6               | 7               | 8               | 9               | 10              | 11              | 12              | 13              |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| п/п | 12000/12200     | 11000/12700     | 14700/15700     | 12200/12000     | 16400/16200     | 11100/10700     | 14600/15000     | 12000/12200     |
| -   | 13900/12300     | 11900/12700     | 14700/15700     | 13300/13900     | 16400/16300     |                 | 14600/15000     | 12900/12200     |
| _1a | 5500/5600       | 4200/4800       | 9000/9600       | 8300/8800       | 7000/6600       | 6400/6200       | 5900/5900       | 7600/7400       |
| 16  | 8400/6700       | 7700/7900       | 5700/6100       | 5000/5100       | 9400/9700       | 4700/4500       | 8700/9100       | 5300/4800       |
| 2   | 3,17/2,98       | 2,33/2,29       | 2,90/3,01       | 2,77/2,88       | 2,70/3,09       | 2,35/2,73       | 3,96/3,11       | 3,04/3,12       |
| 2a  | 17,1/17,6       | 9,5/10,3        | 16,8/17,9       | 14,4/15,7       | 16,4/16,0       | 10,5/12,7       | 17,9/17,5       | 18,9/20,0       |
| 26  | 5,9/6,3         | 4,1/4,5         | 8,5/6,7         | 4,8/4,4         | 5,3/4,9         | 4,2/2,5         | 4,5/5,7         | 5,8/5,4         |
| 2в  | 24,6/20,9       | 20,0/18,7       | 22,1/23,5       | 20,8/23,8       | 21,7/26,0       | 19,6/24,4       | 23,3/25,6       | 22,9/23,8       |
| 2г  | 28,5/26,7       | 22,3/21,5       | 24,2/24,1       | 26,5/25,2       | 22,4/27,3       | 22,1/25,9       | 25,4/25,8       | 25,4/25,7       |
| 3   | 44063/36654     | 27727/29083     | 42630/47257     | 36841/40032     | 44280/50367     | 26085/29211     | 43216/46650     | 32916/38064     |
| 4   | 3500703/3313265 | 1711333/1984144 | 3295342/4297865 | 2835036/3069477 | 3723289/3837424 | 1665171/1819968 | 3900833/4007718 | 3587884/3811754 |
| 4a  | 2890732/2739091 | 1391747/1664856 | 3249647/3435719 | 2268029/2538541 | 3050890/3093005 | 1401239/1492943 | 3145833/3336425 | 2961268/3077479 |
| 5   | 11/21           | 23/19           | 20/25           | 21/21           | 22/24           | 19/22           | 24/20           | 21/24           |
| -6  | 218/248         | 169/187         | 350/249         | 211/210         | 230/209         | 275/171         | 247/235         | 251/274         |
| 7   | 690/738         | 394/428         | 726/750         | 584/605         | 622/645         | 411/466         | 782/732         | 762/856         |
| 7a  | 570/610         | 390/360         | 605/600         | 467/500         | 510/520         | 345/382         | 590/610         | 690/690         |
| -8  | 40,4/42         | 41,5/41,6       | 43,0/41,9       | 40,6/38,6       | 40,2/40,2       | 39,3/36,8       | 41,0/41,8       | 40,3/42,8       |
| 9   | 30.0/30,9       | 29,0/29,0       | 31,1/30,5       | 30,4/30,1       | 30,0/30,9       | 28,0/30,6       | 32,7/34,5       | 30,8/33,7       |
| 10  | 6009/7217       | 4563/5460       | 7675/6648       | 5908/6426       | 6992/6166       | 5110/5387       | 7410/7826       | 7354/7809       |
| 11  | 114473/96416    | 46206/57937     | 119587/114753   | 79381/93926     | 113188/113204   | 48623/57329     | 117025/133457   | 105125/108635   |
| 12  | 39,6/35,2       | 33,2/34,8       | 36,8/33,4       | 53,0/37,0       | 37,1/36,6       | 43,7/38,4       | 37,2/40,0       | 31,1/35,3       |
| 13  | 32,7/29,1       | 27,0/29,2       | 30,7/26,7       | 28,0/30,6       | 30,4/29,4       | 29,2/31,5       | 30,0/33,3       | 29,3/28,5       |
| 14  | 20/20           | 20/20           | 20/20           | 20/20           | 20/20           | 20/20           | 20/20           | 20/20           |
| 15  | 52,7/49,1       | 47,0/49,2       | 50,7/46,7       | 48.0/50.6       | 50,4/49,5       | 49.2/51.2       | 50,0/53,3       | 49,3/48,5       |
| 16  | 184487/162681   | 80433/97639     | 197463/200685   | 136081/155290   | 180000/189992   | 81911/93729     | 195042/213618   | 176904/184909   |
| 17  | 2635/2455       | 1927/2116       | 2636/2288       | 2208/2479       | 2470/2426       | 2066/2266       | 2550/2825       | 2416/2377       |
| 18  | 70014/66265     | 41740/46143     | 74910/87712     | 83924/62642     | 75985/78315     | 39647/41363     | 76487/75617     | 73222/77791     |
| 19  | 15/15           | 18/23           | 16/10           | 17/18           | 15/14           | 24/23           | 14/15           | 18/12           |
| 20  | 80516/76867     | 51340/56756     | 86896/96483     | 72108/73918     | 87383/89279     | 51962/50876     | 87195/86960     | 86402/87126     |
| 21  | 390/472         | 343/370         | 514/513         | 458/468         | 592/500         | 337/342         | 498/502         | 516/492         |
| 22  | 450/446         | 410/420         | 463/515         | 431/433         | 477/489         | 400/408         | 480/475         | 459/485         |
| 23  | 1031087/943905  | 642333/722537   | 1052128/1071200 | 813374/909667   | 1024513/1040626 | 666452/751649   | 1073684/1166848 | 939783/1029326  |
| 24  | 50/50           | 47/43           | 52/49           | 46/49           | 49/49           | 42/44           | 51/53           | 49/49           |
| 25  | 1570/1499       | 1001/1107       | 1695/1881       | 1406/1441       | 1704/1741       | 959/992         | 2100/1696       | 1685/1699       |
| 60  | 1070/1499       | 1001/1107       | 1055/1001       | 1400/1441       | 1704/1741       | 7,77,774        | 2100/1090       | 1005/1099       |

| Код и наименование индикатора до | стижения   |                | Образовательн | ый результат |          |
|----------------------------------|------------|----------------|---------------|--------------|----------|
| компетенции                      |            |                |               |              |          |
| ПК-4.2: Выбирает и               | применяет  | Обучающийся в  | владеет:      |              |          |
| статистические,                  | окономико- | Методами       | анализа       | результатов  | расчетов |
| математические методы исс        | следования | статистических | данных        | организаци   | и на     |
|                                  |            | железнодорожн  | ом транспорт  | re           |          |
| показателей деятельности орган   | изации     |                |               |              |          |

#### Задание 2

Определить фактическую себестоимость грузовых перевозок на железной дороге, если план перевозок перевыполнен на 6%, сумма эксплуатационных расходов – 25 млрд р. Плановый объем перевозок – 190 млрд т-км. Удельный вес расходов, зависящих от перевозок, – 56% от общей суммы. Качественные показатели использования подвижного состава не изменились.

#### Задание 3

Определить, как изменится себестоимость пассажирских перевозок на железной дороге, если план по пассажирообороту перевыполнен на 10%. Плановая себестоимость 10 пасс-км составила 595 к. Пассажирооборот – 63 млрд пасс-км. Удельный вес зависящих от размеров перевозок расходов – 60% общей суммы, остальные показатели работы дороги остались без изменения.

#### Задание 4

Определить общую себестоимость, себестоимость грузовых и пассажирских перевозок на железной дороге. Грузооборот дороги составляет 181 млрд т-км, пассажирооборот — 14 млрд пасс-км. Эксплуатационные расходы в целом по железной дороге 12180 млн р., в том числе по грузовым перевозкам — 10580 млн р.

#### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачёту

- 1. Требования, предъявляемые к исходным данным предприятия железнодорожного транспорта.
- 2. Формы статистического наблюдения предприятия железнодорожного транспорта.
- 3. Виды и способы статистического наблюдения предприятия железнодорожного транспорта
- 4. Программно-методические вопросы статистического наблюдения
- 5. Организационные вопросы статистического наблюдения
- 6. Понятие о сводке, ее организация
- 7. Техника исполнения сводки предприятия железнодорожного транспорта
- 8. Сущность и виды группировок предприятия железнодорожного транспорта
- 9. Статистические ряды распределения предприятия железнодорожного транспорта
- 10. Статистические таблицы предприятия железнодорожного транспорта
- 11. Методика построения статистических таблиц в Excel
- 12. Понятие "статистический график" и требования к нему.
- 13. Классификация статистических графиков. (Диаграмма, Статистическая карта, Гистограммы).
- 14. Основные правила построения статистических графиков.
- 15. Основные правила построения статистических графиков в Excel
- 16. Абсолютные статистические величины
- 17. Основные правила расчета абсолютных и относительных величин в Excel
- 18. Относительные статистические величины предприятия железнодорожного транспорта
- 19. Сущность средних величин и их значение предприятия железнодорожного транспорта
- 20. Виды средних величин предприятия железнодорожного транспорта
- 21. Метод укрупнения периодов предприятия железнодорожного транспорта.
- 22. Метод скользящей средней.
- 23. Метод сезонных колебаний.
- 24. Основные приемы анализа рядов динамики
- 25. Метод наименьших квадратов

## 3 Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы 89 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

- «Отлично/зачтено» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- «Хорошо/зачтено» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой

ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» — ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«**Неудовлетворительно/не зачтено»** — ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки