**Приложение 12**

**ИНСТРУКЦИОННЫЕ КАРТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по дисциплине ОП.04. Транспортная система России**

**ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:**

**Раздел 3. Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения железнодорожного транспорта**

**Тема 3.1. Место железнодорожного транспорта в транспортной системе страны**

**Практическое занятие №1**

Определение основных показателей работы железнодорожного транспорта

**Практическое занятие №2**

Составление схемы расположения железнодорожных станций на полигоне дорог (региональная составляющая)

**Раздел 5. Развитие транспорта на современном этапе**

**Тема 5.2. Конкуренция и взаи­модействие видов транспорта**

**Практическое занятие №3**

Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта

 ***Практическое занятие № 1***

**Определение основных показателей работы железнодорожного транспорта**

**Цель работы:** Научиться рассчитывать количественные и качественные показатели работы железнодорожного транспорта.

**Ход работы:**

1. Изучить материалы темы «Показатели работы железнодорожного транспорта» .
2. На основе исходных данных (табл. 1) определить:
* количественные показатели работы: грузооборот, пассажирооборот, грузонапряженность;
* качественные показатели работы: статическую нагрузку на вагон, дина­мическую нагрузку, производительность вагона и себестоимость перевозок.
1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Выводы по работе.

**Краткие теоретические сведения**

Железнодорожному транспорту принадлежит ведущая роль в системе путей сообщения России. Железные дороги наиболее приспособлены к массовым перевозкам. Они функционируют днем и ночью независимо от времени года и атмосферных условий, что особенно важно для России с ее непредсказуемым климатом и большим количеством климатических поясов. На железных дорогах сравнительно небольшая себестоимость перевозок и высокая скорость доставки грузов.

Железные дороги являются универсальным видом транспорта для перевозок всех видов грузов в межрайонном и во внутрирайонном сообщении. Однако постройка железных дорог требует больших материальных затрат, зависящих от топографических, климатических и экологических условий.

На железнодорожном транспорте велика доля расходов, мало зависящих от размеров движения (ремонт зданий и устройств, содержащие административно-технического персонала). Они составляют около половины общих расходов на эксплуатацию. Это обусловливает необходимость значительной концентрации грузовых потоков для обеспечения высокой эффективности функционирования железных дорог. Перевозка грузов по железной дороге на относительно большие расстояния экономически более выгодно, чем на малые. Это объясняется высоким удельным весом расходов, не зависящих от дальности перевозок и увеличивающих их себестоимость на небольших расстояниях. Это расходы на выполнение грузовых операций, начальных и конечных операций, включая подачу вагонов к месту погрузки-выгрузки, их уборку и др.

Общепризнанными преимуществами железных дорог перед другими видами транспорта являются экономичность (сравнительно низкая стоимость перевозок), ресурсосберегаемость, экологическая предпочтительность (с точки зрения шума и сохранности окружающей среды), безопасность движения.

К основным показателям работы железнодорожного транспорта относятся количественные и качественные, а также основные экономические показатели.

1. Количественные показатели - характеризуют объем работы по перевозкам и ее интенсивность.

Основными показателями являются:

**Грузооборот** - сумма произведений количеств перевезенных грузов на соответствующее расстояние их перевозки, выражается в тонно-километрах.

$$\sum\_{}^{}Ρι=P\_{1}∙l\_{1}+P\_{2}∙l\_{2}+..+P\_{n}∙l\_{n},т-км.$$

**Пассажирооборот** - сумма произведений числа пассажиров на соответствующе расстояние их перевозки, измеряется в пассажиро-километрах (при необходимости в количестве перевезенных пассажиров).

$$\sum\_{}^{}Aι=A\_{1}∙l\_{1}+A\_{2}∙l\_{2}+..+A\_{n}∙l\_{n},пас-км.$$

**Грузонапряженность** - это грузооборот, отнесенный к одному километру эксплуатационной длины участка, на котором этот грузооборот выполнен.

$$Г=\frac{\sum\_{}^{}Pl}{L\_{экспл}}$$

2. Качественные показатели - характеризуют использование железнодорожного подвижного состава.

Основными показателями являются:

**Оборот вагона** - основной показатель качества работы железной дороги, отражающий уровень организации труда, т. е. время между двумя погрузками в один и тот же вагон, независимо от железнодорожной станции ее производства. Оборот вагона определяет не только качество использования железнодорожного подвижного состава, но и продолжительность перевозки самих грузов.

**Среднесуточный пробег вагона** - отношение длины полного рейса к обороту вагона.

Степень использования грузоподъемности вагона характеризуется статической и динамической нагрузками.

**Статическая нагрузка на вагон** - отношение массы груза в вагонах к общему числу загруженных вагонов.

$$q\_{ст}=\frac{ΣΡ}{U\_{п}},\frac{т}{ваг}.$$

**Динамическая нагрузка на ось груженого вагона** — это отношение суммы тонно-километров нетто к сумме вагоно-километров пробега груженых вагонов.

$$q\_{дин}=\frac{ΣΡι}{Σ\_{n}S\_{гр}},\frac{т-км}{ваг-км}$$

где $Σ\_{n}S\_{гр}$ - сумма произведений числа вагонов для каждого груза на соответствующее расстояние его перевозки.

Производительность вагона - количество перевезенной продук­ции, приходящейся на каждый вагон рабочего парка в сутки.

$$П\_{в}=\frac{ΣΡι}{U\_{p}},\frac{т-км}{ваг-сут}$$

где Up - рабочий парк вагонов, ваг-сут.

Оборот локомотива - это продолжительность обслуживания им од­ной пары поездов на участке обращения, т. е. время от момента выдачи локомотива под поезд до момента выдачи его под следующий поезд.

Среднесуточный пробег локомотива - количество локомотиво-километров пробега всех локомотивов, обслуживающих поезда, деленное на эксплуатируемый парк локомотивов, находящихся во всех видах дви­жения и работы, а также под техническими операциями.

Ходовая скорость - средняя скорость движения поездов на участке без учета стоянок и времени на разгоны и замедления.

Техническая скорость - средняя скорость движения поезда на участке без учета стоянок на промежуточных железнодорожных стан­циях, но с учетом времени на разгоны и замедления.

Участковая скорость - средняя скорость движения поезда на участ­ке с учетом стоянок на промежуточных железнодорожных станциях и времени на разгоны и замедления.

3. К обобщающим экономическим показателям работы железнодо­рожного транспорта относятся производительность труда, прибыль, се­бестоимость и рентабельность перевозок.

Производительность труда определяется объемом выполненной продукции, приходящимся на одного работника эксплуатационного шта­та, исчисляемом в тонно-километрах, пассажиро-километрах или приве­денных тонно-километрах.

Прибыль определяется как разность между суммарными доходами железной дороги или отделения дороги и суммой эксплуатационных рас­ходов на выполнение перевозок за тот же период времени. Прибыль - это показатель, в котором аккумулируются итоги всей хозяйственной де­ятельности железных дорог и предприятий транспорта.

**Рентабельность (убыточность) перевозок** - это отношение прибы­ли (убытка) к эксплуатационным расходам, измеряется в процентах.

Себестоимость перевозок - это величина издержек, приходящихся

на 10 тонно-километров или пассажиро-километров.

$$C=\frac{ΣЭ}{ΣΡι};С=\frac{ΣЭ}{ΣАι}, руб./т-км. $$

где $ΣЭ$ - эксплуатационные издержки, руб.

Исходные данные

*Таблица 1*

Методические указания к выполнению практического занятия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Перевезено грузов:* в прямом сообщении (тонн)
 | 5400 | 3200 | 3670 | 4340 | 4950 |
| * в местном сообщении (тонн)
 | 1850 | 1930 | 2050 | 1780 | 2030 |
| Дальность перевозки (км): * в прямом сообщении
 | 1950 | 2360 | 1830 | 2100 | 1980 |
| * в местном сообщении
 | 470 | 350 | 510 | 420 | 560 |
| Перевезено пассажиров:* в дальнем сообщении (пас)
 | 2050 | 1940 | 1910 | 2120 | 1960 |
| * в местном сообщении (пас)
 | 980 | 1030 | 1160 | 1090 | 940 |
| Дальность перевозки (км): - в прямом сообщении | 1930 | 1830 | 2140 | 1990 | 2010 |
| * в местном сообщении
 | 340 | 290 | 360 | 410 | 370 |
| Эксплуатационная длина участка (км) | 515 | 570 | 650 | 590 | 625 |
| Количество погруженных вагонов | 98 | 89 | 105 | 84 | 103 |
| Рабочий парк вагонов | 45 | 42 | 54 | 49 | 56 |
| Груженый пробег вагона (ваг-км) | 1440 | 1390 | 1420 | 1570 | 1630 |
| Эксплуатационные издержки (руб.):* при перевозке грузов
 | 84200 | 105300 | 92600 | 87100 | 101400 |
| * при перевозке пассажиров
 | 96700 | 102300 | 95400 | 94650 | 103450 |
| Вариант | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Перевезено грузов:* в прямом сообщении (тонн)
 | 4300 | 5200 | 4370 | 4550 | 3750 |
| * в местном сообщении (тонн)
 | 2050 | 2230 | 1950 | 2080 | 1630 |
| Дальность перевозки (км): * в прямом сообщении
 | L740 | 2120 | 1910 | 2030 | 1670 |
| * в местном сообщении
 | 560 | 390 | 410 | 510 | 490 |
| Перевезено пассажиров:* в дальнем сообщении (пас)
 | 2150 | 1990 | 2060 | 1980 | 2140 |
| * в местном сообщении (пас)
 | 1080 | 950 | 1050 | 1070 | 920 |
| Дальность перевозки (км): - в прямом сообщении | 1880 | 1920 | 2140 | 2030 | 1990 |
| * в местном сообщении
 | 370 | 310 | 380 | 410 | 350 |
| Эксплуатационная длина участка (км) | 530 | 570 | 610 | 560 | 640 |
| Количество погруженных вагонов | 101 | 91 | 103 | 86 | 102 |
| Рабочий парк вагонов | 43 | 44 | 52 | 47 | 57 |
| Груженый пробег вагона (ваг-км) | 1540 | 1420 | 1490 | 1510 | 1580 |
| Эксплуатационные издержки (руб.):* при перевозке грузов
 | 83400 | 102100 | 91Z00 | 85900 | 99800 |
| * при перевозке пассажиров
 | 97300 | 103600 | 97500 | 96800 | 104400 |

Пример расчета

*Таблица 2*

**Расчет количественных и качественных показателен работы железнодорожного транспорта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Исходныеданные | Расчет |
| **1** | **2** | **3** |
| Перевезено грузов:* в прямом сообщении (тонн)
 | 4100 | $$\sum\_{}^{}Ρι=P\_{1}∙l\_{1}+P\_{2}∙l\_{2}+..+P\_{n}∙l\_{n}$$ |
| * в местном сообщении (тонн)
 | 1930 | $$\sum\_{}^{}Ρι= 4100∙1620+1930∙610=7819,3 тыс.т-км$$ |
| Дальность перевозки (км): * в прямом сообщении
 | 1620 |
| * в местном сообщении
 | 610 |
| Перевезено пассажиров:* в дальнем сообщении (пас)
 | 2250 | $$\sum\_{}^{}Aι=A\_{1}∙l\_{1}+A\_{2}∙l\_{2}+..+A\_{n}∙l\_{n}$$$$\sum\_{}^{}Aι= 2250∙1740+1080∙450=4401 тыс.пас-км.$$ |
| * в местном сообщении (пас)
 | 1080 |
| Дальность перевозки (км): - в прямом сообщении | 1740 |
| * в местном сообщении
 | 450 |
| Эксплуатационная длина участка (км) | 550 | $$Г=\frac{\sum\_{}^{}Pl}{L\_{экспл}}$$$$Г= 7819300/550=14216 т/км$$ |
| Количество погруженных вагонов | 103 | $$q\_{ст}=\frac{ΣΡ}{U\_{п}}$$$$q\\_ст=(4100+1930)/130=58,5 т/ваг.$$ |
| Рабочий парк вагонов | 45 | $$П\_{в}=\frac{ΣΡι}{U\_{p}}$$$$П\\_в=7819300/45=173762 т/сут$$ |
| Груженый пробег вагона (ваг-км) | 1490 | $$q\_{дин}=\frac{ΣΡι}{Σ\_{n}S\_{гр}}$$$$q\\_дин=7819300/1490=5247,9 т-км/ваг-км$$ |
| Эксплуатационные издержки (руб.):* при перевозке грузов
 | 84600 | $$C=\frac{ΣЭ}{ΣΡι}$$$$C=84600/7819300=0,011р/т-км$$ |
| * при перевозке пассажиров
 | 98200 | $$C=\frac{ΣЭ}{ΣАι}$$$$C=98200/4401000=0,023руб/пас-км$$ |

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите показатели, характеризующие грузовые перевозки.

2. Перечислите показатели, характеризующие пассажирские перевозки.

3. Поясните, чем отличаются количественные показатели работы от качественных показателей.

4. Перечислите основные экономические показатели работы железнодорожного транспорта.

5. Объясните, с какой целью определяется производительность труда на железнодорожном транспорте.

6. Дайте определение понятию «себестоимость железнодорожных перевозок».

7. Объясните, почему рентабельность перевозок является одним из наиболее значимых показателей работы.

Практическое занятие № 2

Составление схемы расположения железнодорожных станций на полигоне дорог (региональная составляющая)

**Цель работы:** Научиться определять расположение наиболее крупных же­лезнодорожных станций.

**Ход работы:**

1. Изучите материалы темы «Общая характеристика железнодорожной сети».

2. Выберите условные обозначения.

3. Отметьте сортировочные, крупные грузовые и пассажирские железнодорожные станции на полигоне железных дорог в соответствии с исходными данными (табл. 3).

4. Ответьте на контрольные вопросы.

5. Выводы по работе.

**Краткие теоретические сведения**

Сеть РЖД состоит из 16 железных дорог: Восточно-Сибирской, Горьковской, Дальневосточной, Забайкальской, Западно-Сибирской, Ка­лининградской, Красноярской, Куйбышевской, Московской, Октябрь­ской, Приволжской, Свердловской, Северной, Северо-Кавказской, Юго- Восточной и Южно-Уральской железных дорог.

Московская железная дорога — это 8800 км эксплуатационной дли­ны, которые обслуживают 73,6 тысячи человек.

Московская железная дорога охватывает 13 субъектов Российской Федерации, в том числе 9 полностью (Москву, Московскую, Тульскую, Орловскую, Курскую, Рязанскую, Смоленскую, Калужскую, Брянскую области) и 4 частично (Владимирскую, Белгородскую, Липецкую обла­сти и республику Мордовия).

Октябрьская железная дорога - первая магистраль страны, одна из крупнейших железных дорог Российской Федерации имеет эксплуа­тационную длину 10 372,7 км и обслуживает территорию с населением более 25 млн. человек. В транспортной системе Северо-Западного реги­она России железной дороге принадлежит ведущее место. На ее долю приходится 60% грузоперевозок и 40% пассажирских перевозок.

Западно-Сибирская железная дорога пролегает в пределах Омской, Новосибирской, Кемеровской, Томской областей, Алтайского края и ча­стично территории Республики Казахстан. Она надежно обеспечивает внешние и внутренние хозяйственные связи, устойчивое транспортное обслуживание крупнейших комплексов добывающей и перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства.

Сегодня длина главных железнодорожных путей магистрали превышает девять тысяч километров, эксплуатационная - 5 558 километров. Более 70% линий электрифицировано, свыше 80% оборудовано автоматической блокировкой и диспетчерской централизацией.

Восточно-Сибирская железная дорога проходит по территории Иркутской, Амурской областей, Бурятии, Якутии, Забайкальского и Хабаровского краев и граничит с Красноярской и Забайкальской железными дорогами. По размерам грузовых перевозок Восточно-Сибирская железная дорога занимает одно из первых мест.

Южно-Уральская дорога входит в число крупнейших железных до¬рог страны. Она обслуживает территории 7 субъектов Российской Федерации: Челябинскую, Курганскую, Оренбургскую, частично Куйбышевскую, Саратовскую, Свердловскую области, республику Башкортостан, а также Северный Казахстан. Электрифицировано более половины протяженности магистрали, почти 70% стрелок оборудованы устройствами электрической централизации.

Среди отправленных грузов преобладают строительные материалы, черные металлы, нефть и нефтепродукты, флюсы и огнеупоры.

Наиболее грузонапряженные линии находятся на важных направлениях транспортно-экономических связей Центра с Уралом, Поволжьем, Северо-Западом, Северным Кавказом; Кавказа с Поволжьем и Уралом; Северо-Запада с Уралом; Урала с Сибирью и Дальним Востоком.

Преобладающие грузы - каменный уголь (более 17%), нефть (12,5%), черные металлы, лес (6%), руды (6%), хлебные грузы, химические и минеральные удобрения (по 3,5%), цемент (3%). Они составляют около 60% общего отправления грузов железнодорожным транспортом.

Основные потоки каменного угля формируются в крупных угольных регионах страны. Самую обширную зону сбыта имеет уголь Кузнецкого бассейна. Кузнецкий уголь поступает на Урал, в Западную Сибирь, Поволжье, Центр. Уголь Печорского бассейна направляют в Череповец, Санкт-Петербург, Мурманск, Карелию. Небольшая часть идет в Центральный и Волго-Вятский районы. Южный Урал и Поволжье обеспечиваются углем из Караганды и Экибастуза.

Главные потоки сырой нефти образуются в Западно-Сибирском, Волго-Уральском и Прикаспийском нефтедобывающих районах. Объемы и дальность перевозок нефти зависят от размещения перерабатывающих заводов. Из Западной Сибири сырую нефть транспортируют по железным дорогам главным образом на Дальний Восток, Южный Урал, а также на экспорт.

Из Волго-Уральского района нефть и нефтепродукты отправляют на Запад, Северный Кавказ, за рубеж.

Железные руды перевозятся главным образом внутри экономических районов в пределах крупнейших металлургических баз Урала, Кузбасса, Центрально-Черноземного и Северо-Западного районов. Межрайонные потоки железной руды направляются из Казахстана и от месторождений КМА на Урал, из Восточной Сибири - в Кузбасс.

В России основными отправителями черных металлов являются Урал, Западная Сибирь, Центрально-Черноземный и Северный районы. Отсюда потоки металла идут во все остальные регионы. Встречные направления, по которым поступают черные металлы, объясняются, с одной стороны, специализацией металлургии, а с другой - большим разнообразием марок стали и сортамента проката.

Лесные грузы отправляют с крупных железнодорожных станций. Наиболее мощные потоки леса образуются на Сибирской магистрали, линиях Архангельск-Вологда-Москва, Пенза-Лиски и Екатеринбург-Орск-Канаш. Лес с Дальнего Востока идет на экспорт.

Хлебные грузы формируются в лесостепных и степных районах страны и направляются в густонаселенные зоны. Большая часть зерна транспортируется по дорогам Северного Кавказа, Поволжья, Западной Сибири. Зерно поставляют в Центральный, Северо-Западный, Северный, Волго-Вятский и Дальневосточный районы.

**Исходные данные**

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Сортировочные железнодорожные станции** | **Грузовые железнодорожные станции** | **Пассажирские****железнодорожные станции** |
|  | Бекасово - Сортировочное, Инская | Екатеринбург - Товарный, Топки, Череповец | Москва - Пассажирская - Казанская |
|  | Московка, Батайск | Комбинатская, Красноярск - Восточный | Новосибирск-Главный, Чита-2 |
|  | Орехово-Зуево,Пермь - Сортировочная | Хабаровск-2, Новоярославская | Новокузнецк - Пассажирский, Курган |
|  | Свердловск - Сортировочный, Кинель | Москва - Товарная, Воркута | Балашов - Пассажирский, Волгоград-1 |
|  | Санкт-Петербург - Сортировочный, Московский, Лоста | Находка - Восточная, Мереть, Магнитогорск - Грузовой | Казань - Пассажирская, Миасс |
|  |
|  | Московка, Челябинск-Главный | Белово, Холмск, Хабаровск-2 | Красноярск - Пассажирский, Хадыженская |
|  | Бекасово - Сортировочное, Инская | Москва - Товарная, Новоярославская | Екатеринбург - Пассажирский, Хабаровск-1 |
|  | Свердловск - Сортировочный, Орехово-Зуево | Комбинатская, Череповец, Холмск | Нижний Новгород - Московский, Ростов-на-Дону |
|  | Лоста, Пермь - Сортировочная | Находка - Восточная, Воркута, Топки | Омск - Пассажирский, Лиски |
|  | Кинель, Перово | Екатеринбург - Товарный, Красноярск - Восточный, Мереть | Саратов-1, Иркутск - Пассажирский |

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите основные грузы, перевозимые по Дальневосточной

железной дороге.

2. Объясните, почему наиболее грузонапряженные линии находятся на Московской, Октябрьской и Западно-Сибирской дорогах.

3. Охарактеризуйте грузы, перевозимые по Свердловской и Южно- Уральской железным дорогам.

4. Перечислите субъекты Российской Федерации, по территории которых пролегает Северо-Кавказская железная дорога.

5. Перечислите грузовые железнодорожные станции, которые осуществляют погрузку и выгрузку хлебных грузов.

6. Объясните, от чего зависит дальность перевозок нефти по железным дорогам.

7. Перечислите железные дороги, которые имеют пограничные железнодорожные станции с железными дорогами других стран.

***Практическое занятие № 3***

**Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта**

**Цель работы:** Научиться определять рейтинг и показатели конкурентоспособности различных видов транспорта.

**Ход работы:**

1. Изучите материалы темы «Конкуренция и взаимодействие видов транспорта» [6], [10].

2. Определите наиболее значимые показатели конкурентоспособности для заданных видов транспорта в соответствии с исходными данными (табл. 5).

3. Произведите расчет рейтинга и выбрать наиболее конкурентоспособный вид транспорта.

4. Ответьте на контрольные вопросы.

5. Выводы по работе.

**Краткие теоретические сведения**

Под конкуренцией понимают соперничество производителей товаров и услуг в получении преимуществ и экономических выгод на потребительском рынке. Она стимулирует предприятия к повышению качества товаров и услуг и вместе с тем заставляет их придерживаться цен на аналогичные товары, которые формируются на рынке. Ценовая конкуренция базируется на получении преимуществ за счет снижения цены, а неценовая проявляется в стремлении предприятий улучшить свое положение на рынке за счет повышения качества своей продукции или услуг и условий их реализации.

Процессы конкуренции требуют постоянного государственного надзора и регулирования. Они преследуют следующие цели:

- защита прав потребителей от возможных негативных результатов конкуренции (низкое качество предлагаемых товаров и услуг, соответствие качества рекламируемого и реального товара);

- пресечение недобросовестной конкуренции, нарушающей установленные правила и законы, приводящие к социальной напряженности, загрязнению окружающей среды, эксплуатации оборудования повышенной опасности;

- ограничение монополистической деятельности предприятий на потребительском рынке.

Выбор вида транспорта может быть произведен на основании метода экспертных оценок или путем сопоставления затрат по вариантам.

Метод экспертных оценок базируется на основании оценки различных видов транспорта в разрезе основных критериев (табл. 4), в качестве которых выступают:

- время доставки;

- частота отправления груза;

- надежность соблюдения графика доставки;

- способность перевозить разные грузы;

- способность доставить груз в любую точку территории;

- стоимость перевозок.

*Таблица 4*

Экспертные оценки различных видов транспорта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид транспорта | Время доставки | Частота Отправления груза | Надежность соблюдения графика доставки | Способность перевозить разные грузы | Способность доставить груз в любую точку территории | Стоимость перевозок |
| Железнодорожный | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Водный(морской и речной) | 4 | 5 | 4 | 1 | 4 | I |
| Автомобильный | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 |
| Трубопроводный | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| Воздушный | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 |

Последовательность выбора вида транспорта представлена на блок- схеме (рис. 1).

В качестве дополнительных критериев могут быть использованы:

* финансовая стабильность вида перевозчика,
* квалификация персонала,
* отслеживание отправок,
* экспедирование отправок,
* готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа и т. п.

Рейтинг видов транспорта рассчитывается по формуле:

$$R\_{i}=\sum\_{}^{}\frac{b\_{ij}}{p\_{j}},$$

где $R\_{i}$ - рейтинг $i-го$ вида транспорта; $p\_{j}$ - ранг j-гo критерия; $b\_{ij}$ - оценка степени удовлетворения -го вида транспорта j-му критерию.

**

Рис.1. Порядок выбора вида транспорта

**Исходные данные**

*Таблица 5*

**Методические указания к выполнению практического занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Виды транспорта | Дополнительныйкритерий |
|  | автомобильный, морской, трубопроводный | квалификация персонала |
|  | воздушный, железнодорожный, морской | готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа |
|  | речной, трубопроводный, воздушный | квалификация персонала |
|  | железнодорожный, автомобильный, воздушный | экспедирование отправок |
|  | морской, трубопроводный, железнодорожный | готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа |
|  | автомобильный, морской, железнодорожный | отслеживание отправок |
|  | воздушный, железнодорожный, морской | финансовая стабильность вида перевозчика |
|  | воздушный, железнодорожный, речной | отслеживание отправок |
|  | трубопроводный, морской, железнодорожный | экспедирование отправок |
|  | автомобильный, морской, трубопроводный | финансовая стабильность вида перевозчика |

**Пример расчета**

*Таблица 6*

Расчет рейтинга различных видов транспорта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Ранг | Оценка | Рейтинг |
| Время доставки | 1 | 2 | 2,00 |
| Стоимость перевозок | 2 | 4 | 2,00 |
| Надежность соблюдения графика доставки | 3 | 1 | 0,33 |
| Способность перевозить разные грузы | 4 | 3 | 0,75 |
| Способность доставить груз в любую точку | 5 | 2 | 0,40 |
| Частота отправления груза | 6 | 3 | 0,50 |
| Сумма | - | - | 5,98 |

Аналогично проводим расчет для остальных видов транспорта и вы­бираем оптимальный вариант, имеющий суммарное минимальное значе­ние рейтинга.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «конкуренция на транспорте».
2. Перечислите цели государственного надзора в области конкуренции.
3. Объясните, в чем заключается метод экспертных оценок при вы­боре вида транспорта.
4. Перечислите показатели работы транспорта, которые используют­ся в качестве основных критериев оценки.
5. Объясните, с какой целью используются дополнительные крите­рии оценки при выборе вида транспорта.
6. Перечислите критерии конкурентоспособности, которые являют­ся основными на железнодорожном транспорте.
7. Согласны ли Вы с тем, что время доставки является основным критерием для выбора вида транспорта? Аргументируйте свой ответ.
8. Объясните, для каких категорий грузов наиболее важными показа­телями являются стоимость перевозок и частота отправлений груза.

**Критерии оценивания практических занятий**

Результатом работы по каждому практическому занятию является оформление отчета и его защита. Оценку за практическое занятие преподаватель выставляет после защиты отчета.

Практические занятия оцениваются по пятибалльной шкале:

**оценка «5» (отлично) ставится, если:**

– работа выполнена полностью и правильно; работа выполнена самостоятельно; работа сдана с соблюдением всех сроков; соблюдены все правила оформления отчета; сделаны правильные выводы;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ примерами, умеет применить знания в новой ситуации, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

**оценка «4» (хорошо) ставится, если:**

– работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя; работа сдана в срок (либо с опозданием на два-три занятия), есть некоторые недочеты в оформлении отчета;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, но ответ дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

**оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:**

– работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка, но обучающийся владеет обязательными знаниями и умениями по проверяемой теме; обучающийся многократно обращается за помощью преподавателя; работа сдана с опозданием более трех занятий; в оформлении отчета есть отклонения и несоответствия предъявляемым требованиям;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса;

**оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:**

– выполнено меньше половины предложенных заданий, допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме в полном объеме, обучающийся выполняет работу с помощью преподавателя; работа сдана с нарушением всех сроков; имеется много нарушений правил оформления.

В данном случае обучающийся не допускается к защите отчета. Работа должна быть исправлена с учетом недостатков.

– при защите отчета обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

 В данном случае обучающийся будет допущен к повторной защите отчета только после ликвидации пробелов в знании учебного материала по теме практического занятия.